

2012 年度 第 1 回 電子成果利活用小委員会 電子成果サイクル検討WG

日時：平成 24 年 9 月 20 日（木）14:00～16:00

場所：JACIC 3 階 A/B 会議室

議 事 次 第

1. 開 会

委員関連情報

座長挨拶

2. 議 事

- (1) 2011 年度第 3 回WG議事録の確認、
その他の経過報告（第 4 回小委員会、本委員会）
- (2) 2012 年度の作業項目の確認
・2011 年度小委員会報告資料から
- (3) 自治体向けの電子納品要領について
- (4) 維持管理フェーズの提案について
- (5) 今後の作業スケジュール

3. その他

次回日程

4. 閉 会

【 配付資料 】

議事次第

電子成果サイクル検討WG 委員名簿

資料 1-1 2011 年度第 3 回 電子成果サイクル検討WG 議事録（案）

資料 1-2 第 4 回電子成果利活用小委員会議事録

資料 2 2012 年度活動方針 小委員会資料から

資料 3 工事完成図書の電子納品要領作成の考え方

資料 4 維持管理フェーズの品質管理データ

資料 5 2012 年度活動スケジュール案

参考資料 1 自治体向けに緩和した電子納品要領標準模範（案）

参考資料 2 電子納品の手引き（案）市町村版 工事編

参考資料 3 利用しやすい電子納品基準要領作成に際して（中小建設業からの視点）【全国建設業協会より】

H24 電子成果サイクル検討WG 委員名簿

2012/9/20時点

(敬称略)

座 長	那須 清吾	高知工科大学 社会マネジメントシステム研究センター長	教授
委 員	山根 孝之	国土交通省 大臣官房 技術調査課	課長補佐
	青山 憲明	国土交通省 国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター 情報基盤研究室	主任研究官
	中山 利美	国土交通省 関東地方整備局 企画部 技術管理課	課長補佐
	樋口 秀典	東京都 建設局 総務部 技術管理課	システム調整係長
	原田 隆弘	大阪府 都市整備部 事業管理室 技術情報グループ	主査
	関山 治利	三重県 県土整備部 公共事業運営課 情報化グループ	副課長
	上島 正吉	横浜市 財政局 公共施設・事業調整課	担当課長
	藤澤 泰雄	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会 情報部会 CALS/EC委員会 データ連携専門委員会	委員長
	田嶋 康弘	一般社団法人 全国建設業協会 CALS/EC情報交換会	委員

2011 年度 第 3 回電子成果サイクル検討WG 議事録（案）

日 時： 2012 年 4 月 11 日（水） 16:00～18:20

場 所： JACIC 5階 第 1 会議室

- 議 事：
- (1) 2011 年度 第 2 回 WG 議事録の確認
その他の経過報告
(その他の経過報告（第 2 回地方委員懇談会議事録、25 都市アンケート）)
 - (2) 評価軸に関する作業等
 - ・結果のまとめ
 - ・今後の作業
 - (3) 維持管理フェーズの提案について
 - ・経過報告
 - ・必要性に関する座長プレゼンテーション
 - ・小委員会提案に向けての協議
 - (4) 第 4 回小委員会提出書類の確認

配布資料：

議事次第

2011 年度 第 3 回 電子成果サイクル検討WG 委員名簿

資料 1-1 2011 年度第 2 回 電子成果サイクル検討WG 議事録（案）

資料 1-2 第 2 回地方委員懇談会次第、議事録

資料 1-3 電子納品実施の課題に関するアンケート調査について

資料 2-1 電子納品各項目に対する評価軸に関するアンケート調査（依頼）

資料 2-2 自治体再アンケート結果

資料 2-3 今後の方針について

資料 3-1 維持管理フェーズの品質管理データ

資料 3-2 問題提起に関する欠席委員の反応

資料 3-3 品質データの必要性に関しての議論

資料 3-4 電子納品・電子データベースと維持管理の将来イメージ

参考資料 1 土木設計業務等の電子納品要領（自治体向け簡易版）

参考資料 2 三重県内市町の電子納品（工事）実施状況

出席者：

○委員

座長	那須 清吾	高知工科大学 社会マネジメント研究所長 教授
	山根 孝之	国土交通省 大臣官房 技術調査課 課長補佐
	青山 憲明	国土交通省 国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター 情報基盤研究室 主任研究官
	中山 利美	国土交通省 関東地方整備局 企画部 技術管理課 課長補佐
	原田 隆弘	大阪府 都市整備部 事業管理室 技術情報グループ 主査
	奥 健史	三重県 県土整備部 公共事業運営課 情報化グループ 主査 (代理)
	上島 正吉	横浜市 財務局 公共施設・事業調整課 課長
	藤澤 泰雄	社団法人建設コンサルタンツ協会 情報部会 CALS/EC委員会 データ連携専門委員長
	田嶋 康弘	社団法人全国建設業協会 CALS/EC情報交換会 委員

欠席は、樋口（秀）委員（東京都）

○随員

比江島 昌	社団法人全国建設業協会 事業部 事業第二課長
-------	------------------------

○協力会員

市野 務	川田テクノシステム 開発部
岩渕 裕	株式会社建設システム 開発部 主査
竹内 幹男	福井コンピュータ株式会社 建設 I C T推進室 マネージャ
渡辺 完弥	三菱電機株式会社 神戸製作所 社会システム第二部 計画第一課 課長

○事務局

秋山 実	(財)日本建設情報総合センター 標準部 部長
稲野 茂	(財)日本建設情報総合センター 標準部 次長
河内 康	(財)日本建設情報総合センター 標準部
清水知子	(財)日本建設情報総合センター 標準部
吉田 聖治	(財)日本建設情報総合センター 標準部
元永 秀	(財)日本建設情報総合センター CALS/EC 部 電子納品室長
影山 輝彰	(財)日本建設情報総合センター CALS/EC 部
佐久間雅弘	(財)日本建設情報総合センター CALS/EC 部

議事の概要

1.開会

委員関連情報

座長挨拶

- ・ 今回は3回目なので、来年度の方向性まで議論ができると良い。

2. 議事

(1) 2011 年度 第2回WGの議事録の確認

事務局から前回議事録の説明を行い、承認された。

(2) アンケートの結果と分析等

平成 24 年 2 月～3 月に掛けて実施した自治体委員への再アンケートについて、その結果を説明し、事務局なりの分析を示した。これに対して以下のような発言があった。

- ・ (補足説明として) 三重県で紙も提出してもらっているのは理由がある。仕様書でミルシート等材料承認等は印章付で提出と規定しているためである。種別を決めて(限定的に) 2 種類納品の現状にある。(奥委員)
- ・ なるほどなと思う。CAD の普及にソフト (の導入経費) の問題がある。紙と電子の二重納品は、(それぞれの自治体の実情から) 仕方ないところがある。(青山委員)
- ・ 国交省でも、正式にガイドラインで規定し、紙と CAD データの両方納品するようにした。(中山委員)
- ・ 市町村でなぜ(電子納品が) 進まないのか。必要性がないのではないかということになる。(藤澤委員)
- ・ 自治体のプロファイラの問題でもある。人口 30 万の県庁所在地クラスと年間工事量が少ない 5 万都市とでは、かなり事情が違うと思われる。(事務局)

次に資料 2-3 により「アンケート結果を受けて、今後の作業」について事務局から説明を行った。

また、1 年後成果のイメージを示してゴールラインを説明した。

- ・ 今までは日本語名 (ファイル名) が汎用性を妨げるとしてきたが、これからはソフトにより改善していくのかもしれない。(藤澤委員)
- ・ 日本語名とすると保管管理の成果を検索する時に困らないか。情報共有のルール等もある。検証していくことも必要である。(山根委員)
- ・ 環境は変わっていく。将来 (のシステムの進化等) を見ながら、自治体の使い勝手がよい方向を幅広に考えていくことが必要である。あまり過去にとらわれなくともよいのではないか。(座長)

以上、意見集約後、引き続き評価軸の作業を続けていくことを了承された。

(3) 維持管理フェーズの提案について

維持管理フェーズのアセットマネジメントでは「工事竣工時の品質データが必須」という命題を検証する資料を事務局より提示し、座長も PPT で説明した。

以下は主な発言である。

- ・ みなさんが議論して納得いただいたとしたら、小委員会として維持管理データを推奨とする方向となる。(座長)
- ・ この問題は、データをとる話ではなく、検査の問題ではないか。施工している方としては、その確認のために手間がふえるのでは困る。(田嶋委員)
- ・ 今あるもの (データ) でよいのであればやってもらえばよいのではないか。発注者側としては、コア抜きや非破壊検査等、費用がかかるのは対応できない。(原田委員)

- ・ 施工時品質があれば予測がよくなることは皆様に理解をいただいたということで、次年度以降検討を進めていく方向にしたい（事務局）

（４）その他

5月23日(水)に開催される第4回「電子成果の利活用小委員会」において報告する内容を確認した。

（ 以 上 ）

議事の詳細

1 開会

小委員会への提出資料の確認、簡易版要領の評価軸の確定、今後、次期3箇年計画において、簡易版電子納品要領についてどのようにまとめていくかの議論をお願いしたい。（事務局）

（1）委員関連情報

- ・ 別添委員名簿により、人事異動に伴う委員の交代について報告を行った。
- ・ 交代のあった三重県 公共事業運営化 情報グループ 関山副課長（本日は、奥主査が代理出席）、横浜市 公共施設・事業調整課 上島課長 の紹介を行った。

（2）座長挨拶

- ・ 今年度最後のWGとなる。
- ・ 地方版の要領を提案していくことが目標である。
- ・ 地方版要領による電子情報の流通とともに、（維持管理フェーズの品質管理データの検討による）将来のビジョンを追加し、来年度の方向性について議論をお願いしたい。

（3）資料の確認

- ・ 議事に先立ち、資料の追加を行った。
 - 資料 3-4 「電子納品・電子データベースと維持管理の将来イメージ」
 - 参考資料 1 「自治体版電子納品要領」
 - 参考資料 2 「三重県内市町の電子納品（工事）実施状況」を追加

2 議事

（1）2011 年度 第2回WGの議事録の確認

1) 2011 年度 第2回WGの議事録の確認

- ・ 資料 1-1 により「2011 年度 第2回WGの議事録」について事務局から説明後、確認を行った。
- ・ 確認の結果、特段の修正意見等なく承認された。

2) その他の経過報告

- ・ その他の関連経過報告として、資料 1-2 により「第2回地方委員懇談会議事録」について、また資料 1-3 により、電子納品未実施 25 中核市を対象に実施した「電子納品実施の課題に関するアンケート調査」結果について事務局から報告を行った。
- ・ 追加情報、意見等なし。

（2）評価軸に関する作業等

1) アンケート結果のまとめ

- ・ 資料 2-1、2-2 により、2012 年 2 月から 3 月にかけて電子納品未実施の自治体を対象として実施した、評価軸に関する「自治体再アンケートの結果」について事務局から報告を行った。
- ・ 自治体委員の協力を得て、大阪府は府下の人口 80～20 万の未実施 4 都市、三重県は県下の全市町へ配布するご協力を得た。そのうち回答は 12 市 11 町あった。（事務局）
- ・ （補足説明として）三重県で紙も提出してもらっているのは理由がある。仕様書でミルシート等材料承認等は印章付で提出と規定しているためである。種別を決めて（限定的に）2 種類納品の現状にある。（奥委員）

- ・ 参考資料２ 「三重県内市町の電子納品（工事）実施状況」について、三重県から補足説明を行った。
三重県として市町への普及として、CALS の普及に取り組んでいる。
県下の市町の中に、積算システムで味をしめ、県へついていきたいとしている自治体がある。
災害が発生したときに三重県がデータをおいていった実績があり、爆発的に進んだと理解している。（奥委員）
- ・ なるほどなと思う。CAD の普及にソフト（の導入経費）の問題がある。紙と電子の二重納品は、（それぞれの自治体の実情から）仕方ないところがある。（青山委員）
- ・ 県下の市町は、ほぼ二重納品を希望しているか。（座長）
- ・ 技術者を雇えない実態があり、PDF とならざるを得ない市町もあり。技術者がいないので CAD データがあってもデータを理解できない。（奥委員）
- ・ CAD を利用する機会はあるか。（座長）
- ・ 市町の中には、修繕工事等で CAD（JWCAD：無料 CAD ソフト利用）を使っているところもある。（奥委員）
- ・ 島根県では、図面の色塗りに CAD を活用している事例もある。（事務局）
- ・ 自治体でも慣れたら CAD の方がよいのか。（座長）
- ・ 国交省でも、正式にガイドラインで規定し、紙と CAD データの両方納品するようにした。（中山委員）
- ・ 紙がないと竣工検査のときに出せないなので、紙と両方出すようにした（山根委員）
- ・ JACIC では、電子納品の活用事例をホームページで公開した。島根県の提供事例では図面作成に CAD の活用により年間 1 千万の縮減ができた。 良い事例を参考にみんなが（電子成果を）使っていただくと、普及が進む。（事務局）
- ・ 三重県の事例では県主導でうまくいっている。 JACIC はどのような支援ができるか（田島）
- ・ そのテーマは、当WG外の問題であるが、先進自治体の事例を紹介したり、新しく設置するデータベースの仕様などはアドバイス出来るかと考えている。（事務局）
- ・ また、JACIC のホームページでも公表しているが、BCP サポータが現地で業務を診断をし、改善提案をする用意もある。（事務局）
- ・ 情報化部門では、軌道にのっていないが、国土地理院の基盤地図データと連携を図り、年に数回更新する取組みを始めた。（奥委員）
- ・ これからは、地理情報の図面を GIS と連携させることも必要と考える。次の CALS（の計画）に載せて欲しい。（藤澤委員）
- ・ 中部地整は、情報化施工を進めている。平面図については、DM（デジタルマッピングデータ）化して 3 次元化すると、県下の市町にもよい。（三重県）
- ・ 国交省の道路局では、平面図の成果を活用し、基盤地図データと連携を図る取組みをしている。（山根委員）
- ・ 市町村でなぜ（電子納品が）進まないのか。必要性がないのではないかということになる。（工事や業務の件数の少ない自治体では）件数が少ないので（紙の成果品を）並べておくのに足り

る場合もある。熊野の場合は、災害時に（多数の工事が）たくさん出てきて整理をしなければならぬ。必要性があつて爆発的に伸びた。

進める立場として、どこまでどういうふうに進めていくのがよいのか。

そうだとすると、見えるものだけでよいのか。（藤澤委員）

- ・自治体のプロファイラの問題でもある。人口 30 万の県庁所在地クラスと年間工事量が少ない 5 万都市とでは、かなり事情が違ふと思われる。電子納品をすぐ始めたいと考えている 20 万～30 万都市はアンケートにもあるように存在する。（事務局）
- ・紙の納品を求めた理由として、災害があつて非常用電源も使えないような事態に備えて紙を残しておく必要性も考えている。（中山委員）
- ・必要性が理解されれば、電子納品はのびるかもしれない。JACIC のホームページで公開している北海道の上ノ国町の取り組み事例では、簡易版の電子納品に取組み、電子納品の普及を図った事例もある。（事務局）
- ・形ばかりの議論で、本当の CALS の話にならない。それを議論するのがこの WG の使命ではないか。（藤澤委員）
- ・電子納品の将来をイメージしたが、20 年後もバラ色の電子納品はない。地に足のついた将来像を具体的にあと 1 年でまとめていきたい。（座長）
- ・座長により、現在までの論点整理を行った。（平行して座長のパソコンによる速記を投影）
 - 存在することが意義がある
 - 証明写真、災害対応を考えたら二重納品もある
 - あると効率的であることがわかっていたら努力してでも作成する。
 - 市町で対応できないのであるならば、JACIC のサポートというサービスも考えうる

2) 結果の分析と来年度作業

- ・資料 2-3 により「アンケート結果を受けて、今後の作業」について事務局から説明を行った。
 - また、1 年後成果のイメージを示してゴールラインを説明した。
- ・全体として流れが見えない。システムに依存しない方向を大切としたいとするアンケート結果に対し、参考資料 1 の要領（案）では、国の要領に追随するとしている。整合がはかれていない。（青山委員）
- ・参考資料 1 の要領（案）では、国交省版と 3 つくらいのパターンから（詳細の規定を）選択できる方向を考えている。ステップアップして国交省版へ移行していく。熟成、再利用等の必要度を勘案して選べるように考えていきたい。（事務局）
- ・今までは日本語名（ファイル名）が汎用性を妨げるとしてきたが、これからはソフトにより改善していくのかもしれない。（藤澤委員）
- ・今までは、日本語名であると（電子成果を）CD に焼き付けるときに不具合が生じた。（青山委員）
- ・ソフトがどこまで進むかによる。今後、5 から 10 年たって対応できないということはないかもしれない（座長）
- ・日本語名とすると保管管理の成果を検索する時に困らないか。情報共有のルール等もある。検証していくことも必要である。（山根委員）

- ・システムの進化ということも考慮していく必要がある。（藤沢）
- ・今の国のやり方が良くないことも謙虚に考えるべきである。本当に使い勝手がよいものに、国も見直すことが必要かもしれない（事務局）
- ・環境は変わっていく。将来（のシステムの進化等）を見ながら、自治体の使い勝手がよい方向を幅広に考えていくことが必要である。あまり過去にとらわれなくともよいのではないか。（座長）
- ・あいまい検索など、民間のソフトの進化がある。（事務局）
- ・電子納品を実施するためのスタートラインを低くすることがまず第一である。但し、再利用をさまたげるような崩し方はよくない。（ ）
- ・評価軸の作業をつづけていくということによいか。（座長）
- ・三重県の事例等から、新設の舗装工事など、地図が変わるようなデータは残しておくべきではないか。これは固定資産税課税のGISとも関係する。（山根委員）
- ・環境も考えていく必要がある。こういう方向にあるのではないかというものを国からも出して欲しい。（座長）

以上、意見集約後、引き続き評価軸の作業を続けていくことを了承された。

（３）維持管理フェーズの提案について

- ・資料3-1でミッションの再確認を、資料3-2で前回欠席委員のヒアリング結果を、資料3-3で品質データの必要性について、それぞれ事務局から説明した。
また、資料3-4「電子納品・電子データベースと維持管理の将来イメージ」により、座長から有用性の説明補足説明を行った。
- ・初期の施工時の品質の差で予測精度の幅が大きく異なる。施工時データ等、初期情報の有無により、20年から70年の差が出る。施工時の初期データがあれば、予測精度が高まるし、点検の際に行う予測モデルのキャリブレーションも微修正ですむ。また、予測精度の向上により、（より実態にあった）補修計画ができ、効率的な維持管理ができる。（座長）
- ・みなさんが議論して納得いただいたとしたら、小委員会として維持管理データを推奨とする方向となる。（座長）
- ・それは、データをとる話ではなく、検査の問題ではないか。施工している方としては、その確認のために手間がふえるのでは困る。（田嶋委員）
- ・国交省工事のコンクリート打設の例であれば、国交省の職員が打設前検査へ行くようにすればよいが（現実には忙しくできない）。
- ・まずは、日々の日常管理で計測したデータの中から、必要なものを残していくことが負担がかからない。（事務局）
- ・どこまであればよいのか（明らかにしてもらわないと判断できない）。（田嶋委員）
- ・今あるもの（データ）でよいのであればやってもらえばよいのではないか。
発注者側としては、コア抜きや非破壊検査等、費用がかかるのは対応できない。（原田委員）
- ・施工時品質があれば予測がよくなることは皆様に理解をいただいたということで、次年度以降検討を進めていく方向でよいか（事務局）

意見なく、了承された。

- ・ 20年後を見たときに、バラ色はない。最大で20年くらいをスパンとして考えればよいのではな
いか。 将来イメージはぜひ、次年度作り上げていくようにしたい。（座長）

（４）第４回小委員会提出書類の確認

- ・ 5月23日に予定されている「第４回小委員会」への提出書類について、確認を行った。
- ・ 報告の考え方は、資料2-2「アンケートのポイント」、資料2-3の方針に基づいて来年度の
WGの作業を進めていく方針とし、了承を得た。
- ・ また、委員会への提出資料については、本日の資料を提出することで了承を得た。

（ 以 上 ）

第 4 回 電子成果利活用小委員会 議事録（案）

○ 日時：2012 年 5 月 23 日（水）13 時 30 分～15 時 30 分

○ 場所：アジュール竹芝 13F 飛鳥の間

○ 議事次第：

1. 開会
2. 小委員長挨拶
交代委員紹介
3. 議事
 - 1) 前回議事録の確認 【資料－1】
 - 2) 2011 年度 電子成果利活用小委員会の活動報告
 - 2-1)活動概要 【資料 2－1】
 - 2-2)WG 活動内容 【資料 2－2】
 - 2-3)関連活動の報告 【資料 2－3】
 - 3)2012 年度活動方針 【資料－3】
4. その他
 - ・ 関連事業報告（JACIC のホームページから） 【参考資料 4】
 - ・ 親委員会の予定
5. 閉会

○ 配付資料：

- | | |
|----------|--------------------------------|
| | 電子成果利活用小委員会 委員名簿 |
| 【資料－1】 | 第 2 回電子成果利活用小委員会議事録（案） |
| 【資料 2-1】 | 電子成果利活用小委員会 活動概要 |
| 【資料 2-2】 | 電子成果利活用小委員会 2011 年度 WG 活動報告 |
| 【資料 2-3】 | 関連の活動報告等（情報共有システムの検討） |
| 【資料－3】 | 2012 年度小委員会の活動方針 |
| | |
| 【参考資料 1】 | 2010 年度自治体アンケートの概要 |
| 【参考資料 2】 | WG 参加 4 自治体のアンケート結果（2011 年度調査） |
| 【参考資料 3】 | 土木設計業務等の電子納品要領（自治体向け簡易版） |
| 【参考資料 4】 | 「CALS/EC 効果的事例レポート」サイトを創設 |

○ 出席者（※は交代委員）

【委員長】

皆川 勝 東京都市大学 工学部 都市工学科 教授

【委員】

那須 清吾 高知工科大学 社会マネジメント研究センター長 教授
(欠) 矢吹 信喜 大阪大学 大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 教授
山根 孝之 国土交通省 大臣官房 技術調査課 課長補佐
※ 岩野 多恵 国土交通省 大臣官房 官庁営繕部 整備課 施設評価室 課長補佐
木下 豪 国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課 施工安全企画室 課長補佐
※ 根本 深 国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室 課長補佐
※ 松田 和香 国土交通省 道路局 国道・防災課 課長補佐
※ 北出 徹也 国土交通省 港湾局 技術企画課 品質確保企画官
重高 浩一 国土交通省 国土技術政策総合研究所 高度情報化研究センター
情報基盤研究室長
田中 宏明 国土交通省 国土地理院 企画部 測量指導課長
※ 足立 賢一 国土交通省 関東地方整備局 企画部 技術管理課長 →代理：中山補佐
森井 秀之 農林水産省 農村振興局整備部設計課施工企画調整室課長補佐 →代理：柏原課長
吉井 健時 防衛省 装備施設本部 施設計画課 建設情報専門官
磯崎 美穂 東京都 建設局 総務部 情報化推進担当課長
原田 隆弘 大阪府 都市整備部 事業管理室 技術情報グループ 主査
※ 関山 治利 三重県 県土整備部 公共事業運営課 情報化グループ 副課長 →代理：奥主査
※ 上島 正吉 横浜市 財政局 公共施設・事業調整課長
楠 達夫 公益社団法人 土木学会 情報利用技術委員会 常任委員
杉浦 伸哉 社団法人 日本建設業連合会 土木本部 公共工事委員会 ICT 部会長
田嶋 康弘 一般社団法人 全国建設業協会 CALS/EC 情報交換会 委員
古賀 秀幸 一般社団法人 建設コンサルタンツ協会 CALS/EC 委員会
普及・改善専門委員 委員長 →代理：企画情報発信専門委員会委員長市場様
土屋 義彦 一般社団法人 オープン CAD フォーマット評議会 理事
西原 孝仁 財団法人 港湾空港建設技術サービスセンター システム部 上席調査役
奥谷 正 一般財団法人 日本建設情報総合センター CALS/EC 部長
(委員 25 名中 24 名出席 うち代理 4 名)
随員 3 名
協力会員 9 名 (8 社)
事務局 JACIC 標準部：秋山、河内、吉田、清水、CALS/EC 部：元永、宮本、佐久間

議事概要：

1. 小委員長挨拶（皆川小委員長）

この小委員会の活動は、那須先生の電子成果サイクル検討 WG が中心になります。電子成果は重点テーマなので、活発にご議論いただきたい。

2. 交代委員の紹介

交代委員 7 名（岩野委員、根本委員、松田委員、北出委員、足立委員、関山委員、上島委員）が紹介された。

3. 議事内容

1) 前回議事録の確認

資料－1 に関して事務局からの説明があり、前回議事録は承認された。

2) 2011 年度 電子成果利活用小委員会の活動報告、サイクル検討 WG の活動報告

資料 2－1 と資料 2－2 に基づき、事務局が小委員会および WG の活動内容について 2011 年度の成果を説明した。主な発言は以下の通りである。

- アンケートで、PDF が改ざん防止というのはどういう意味だったのか？（皆川委員長）
- 東大阪市がその回答をしたが、どこまで理解して回答したかは疑問である。（原田委員）
- アンケートでは、詳細設計と概略設計では大きな違いがないという結果だったが、現実はどうか。（皆川小委員長）
- 建設コンサルタントとしては、基本設計など、下流工程で使われない図面にも「CAD 製図基準(案)」に則って CAD データを作成すると、過大レイヤを作って労力を費やすのは無駄ではないかと考えており、受注者の立場からすると、詳細設計と概略設計は明らかに違って良いと考えている。（建コン協の市場部長）
- 品質管理のデータは国土交通省（発注の工事）であっても自治体（発注の工事）であってもきちんと作っているのに、提出することはできるが、形式は PDF なのか Excel なのかという議論は押さえておきたい。（杉浦委員）

3) 関連の活動報告

関連の活動報告として、青山憲明 国総研情報基盤研究室主任研究官から情報共有システムの検討（資料 2－3）の説明があった。これについて以下のような質疑意見があった。

- システムの採算としては成り立つのか。（皆川小委員長）
- 利用が広がれば、当然連携が必要になるので、県も含めて使ってもらうことを期待している。（青山主任研究官）

3) 2012 年度活動方針

資料 3 に基づき事務局から 2012 年度の活動方針の説明があり、主な意見や質疑応答は以下である。

- これは国土交通省の「完成図書の電子納品要領」をベースにするのか。そうすると、国土交通省では既に緩和している。これをベースに自治体の実務に沿って、要領を決めるという理解でよいか。(杉浦委員)
- そのとおりである。(事務局)
- 三重県は、一世代前の国土交通省の電子納品要領を全面導入しており、最近の簡素化した電子納品要領は使っていない。簡素化しない方が可能性を秘めているという判断である。(三重県の奥主査)
- 簡素化しない旧来型がある意味理想的だったという考え方もあり、それで運用できる自治体はそのまま継続して頂くのが自然かと思う。十分対応できない自治体を対象に簡素化を推奨するという方針である。(事務局)

※ 2012 年度活動方針は承認され、今回の意見を踏まえて活動することとなった。

4) 関連活動の報告等

参考資料 2-3 に沿って、CALS/EC 効果的事例レポートサイトの創設(参考資料 4)について事務局から説明した。

5) その他

小委員会の結果は 6 月 12 日の標準化委員会に報告される予定である。

以上

議事詳細：

事務局より開会にあたって

- 本日は三カ年推進計画の 2 年目締めの小委員会ということで、2011 年度の活動報告と 2012 年度の活動方針についてご審議願います。那須先生のご都合により、審議を早めらせて頂きたいので、ご協力よろしくお願い致します。(事務局秋山)

皆川小委員長挨拶

- ご多忙の折、お集まり頂きありがとうございます。工事中の情報共有の検討については国土交通省で進められているため、この小委員会の活動は、那須先生の電子成果サイクル検討 WG が中心になります。電子成果については、幹事会でも並行してプロジェクトが動いており、重点的なテーマなので、活発にご議論いただきたい。

交代委員紹介

事務局から交代委員 7 名を紹介した。

- 岩野 多恵（国土交通省 大臣官房 官庁営繕部 整備課 施設評価室 課長補佐）
- 根本 深（国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室 課長補佐）
- 松田 和香（国土交通省 道路局 国道・防災課 課長補佐）
- 北出 徹也（国土交通省 港湾局 技術企画課 品質確保企画官）
- 足立 賢一（国土交通省 関東地方整備局 企画部 技術管理課長）
- 関山 治利（三重県 県土整備部 公共事業運営室 情報化グループ 副室長）
- 上島 正吉（横浜市 財政局 公共施設・事業調整課長）

議事内容

1) 前回議事録の確認

資料-1 に従って、前回の議事録（案）を事務局から説明した。

質問・意見はなく、議事録（案）は承認された。

2) 2011 年度 電子成果利活用小委員会の活動報告

小委員会の活動概要（資料 2-1）について、事務局から説明した。質問・意見はなし。

WG 活動報告（資料 2-2）について、事務局から説明し、那須座長から補足があった。

質問・意見は以下の通り。

- 主なテーマとしては「自治体別電子納品のあるべき姿」と「品質データの活用」の 2 つである。品質管理データについては、劣化予測を高精度化するの難しく、維持管理段階でのデータ活用はなかなか進んでいないように思う。(皆川小委員長)

- 大阪府下の 4 つの市を対象としたアンケートでは、ファイル形式は PDF が良いと考えている自治体が多いのではないかと予測していたので、それを導かないようにアンケートを実施したが、案外 PDF でなく、最終的には SXF で持っておきたいという意見があった。ただし、納品後の改ざん防止に関して、東大阪市の回答を見ると、どこまで理解して回答したかは疑問である。(原田委員)
- アンケートでは、詳細設計と概略設計では大きな違いがないという結果だったが、現実はどうか。(皆川小委員長)
- 建設コンサルタントとしては、基本設計など下流工程で使われない図面にも、「CAD 製図基準(案)」に則って CAD データを作成すると過大レイヤを作って労力を費やすのは無駄ではないかと考える。詳細設計など、下流工程で有効に使われるものに限定して実施したい。(建コン協の市場部長)
- 施工業者としては、完成図を CAD 製図基準に従って一から作ることはなく、発注図を直すのが中心となる。資料の(2)で、将来は SXF 形式を選択したいという意見があるが、これはレイヤとファイル形式を混同しているのではないか。維持管理を行う主体としての発注者が、どこに重点を置くかによって何が正しいかが違ってくる。この観点でレイヤを決めないと、維持管理で CAD を十分活用できないのではないか。(杉浦委員)
- 品質管理のデータは国土交通省(発注の工事)であっても自治体(発注の工事)であってもきちんと作っているので、提出することはできるが、形式は PDF なのか Excel なのかという議論は押さえておきたい。基本的には再利用するのではなく、見る事が中心なので PDF で十分である。国交省でも OTHER フォルダに入れているので問題ない。(杉浦委員)
- 私も PDF があれば十分と考える。その方向で議論していきたい。(那須委員)
- 納品後の改ざんを危惧しているので PDF が信用できないと思われるが、どのようなものが改ざんにあたるかという問題がある。たとえば写真を改ざんして写っている物が壊れていないようにするのは改ざんだが、ファイルをメールで送ったら作成日が変わったなど、Exif 情報が無いと改ざんだと過度に反応されることもあるので、ここまでは改ざんではないという定義をしっかりと欲しい。このようなことが全体のコストに跳ね返ってくるので、ぜひ検討してほしい。(杉浦委員)
- 今後のプロファイルの展開として、自治体をグループ分けしているのは、どの要領を選択するべきか判断しやすくするためである。この方が、将来の普及に向けたステップも設定しやすい。維持管理データの必要性があるので、もっと精査していきたい。維持管理の将来イメージのパワーポイント資料の通り来年は、情報検索、社会資本点検、維持・修繕・更新、アセットマネジメントの 4 つの分野で将来イメージを仕上げていきたいと考えている。(那須委員)

3) 関連活動の報告

関連の活動報告として、青山憲明 国総研情報基盤研究室主任研究官から情報共有システムの検討（資料 2-3）の説明があった。

- 採算としては成り立つか。（皆川小委員長）
- 利用が広がれば、当然連携が必要になるので、県も含めて使ってもらうことを期待している。（青山主任）
- 共有するデータをどれにするかという論点がある。例えば、複数の現場を持っている監督官は複数のシステムを使わなければならないので、スケジュールを連動して使えるように優先的に実装するだけでも効果が高いと思われる。（杉浦委員）
- 三重県では情報共有システムを平成 27 年度から試行しようと動いている。スケジュールの連携と三重県独自システムとの連携が大事。P21 図面のメールでの共有は、ファイル容量を考えると難しいのではないかと。（三重県の奥主査）
- 打合せ後に図面を添付することを考えており、5MB ぐらいまではメールで共有できないか検討している。それ以上は直接アクセスして登録・共有して欲しい。（青山主任）
- 三重県では平面図が 20MB 前後なので、メールでの共有は無理かもしれないという感想である。（奥主査）
- 工事が終わってから、新たに電子納品のための仕事が生じないようにするのが理想なので、この件は中期の課題になるかもしれないが宜しくご検討願いたい。（皆川小委員長）

4)2012 年度活動方針

2012 年度の小委員会活動方針（資料-3）について、事務局から説明した。

- 注意事項 2 はサイクル検討WGで合意されているか。（皆川小委員長）
- WG での合意事項である。（事務局）
- 注意事項 1 の書き方では選択肢があるが、注意事項 2 は XML を使わないという断定的な書き方だが、これでよいか。（皆川小委員長）
- 国土交通省も含むメンバーで議論した結果、この程度は緩和してもよいのではないかとこの考え方が採用された。（事務局）
- XML は無用なものなのでやめるのではないかと誤解されるので、状況によっては省略できるという書き方に修正して欲しい。（皆川小委員長）
- 来年度の活動項目の「完成図書の電子納品要領（自治体向け）」は、国土交通省の要領をベースにして作成するのか。（杉浦委員）
- その通りです。（事務局）
- そうすると、国土交通省では要領を緩和しており、完成図と完成時のデータを維持管理のために重要な情報として位置づけているので、地方自治体向けでも同様に完成図を中心として、自治体の実務に沿って決めるという理解で良いか。（杉浦委員）
- WG ではそこまで詳しい議論はしていないが概ねそのような形になると思う。（事務局）

- 三重県は、一世代前の国土交通省の電子納品要領を全面導入しており、最近の簡素化した電子納品要領は使っていない。簡素化しない方が可能性を秘めているという判断である。この点では他の自治体からは逸脱するかもしれない。(奥主査)
- 簡素化すれば、できなくなる事があるかもしれないという危険性はあるので注意して欲しい。(皆川小委員長)
- 簡素化しない旧来型がある意味理想的だったという考え方もあり、それができる自治体はそれを使って頂くことで良いと思われる。理想的な形では対応が難しい自治体を対象に簡素化を推奨するという方向である。(事務局)
- 別の小委員会で「SXF データ作成要領」を作っていると聞いたが、島根県などの一部の自治体はオリジナルファイルで良いところもある。委員会の考え方では小さな設計でもSXFを作らなければならない。大小さまざまな設計があるが、基本設計などの下流に流れない図面はオリジナルファイルで良く、フェーズをまたぐ詳細設計は再利用できる形式が良いという要望を考慮して欲しい。その方が現場の混乱が少ないと思う。(建コン協の市場部長)
- 基本的にはその考えで進めたいと思う。SXF データ作成要領は、SXF で納品する場合を定めたもので、それ以外は、電子納品に関する検討において、場合分けすることでカバーしたいと考えている。(事務局)

※議論の結果、2012 年度の活動方針は承認され、今回の意見を踏まえて活動することとなった。

4) 関連事業報告等

CALS/EC 効果的事例レポートサイトの創設（参考資料 4）について事務局から説明した。

- （効果的事例の情報提供について）積極的に協力を願いたい。(皆川小委員長)

5) 親委員会の予定

- 本日議論していただいた結果は、CAD/データ連携小委員会の結果とあわせて、6 月 12 日の標準化委員会で報告する。(事務局秋山)

以上

電子成果サイクル検討 WG 作業方針

2012 年の活動方針

電子成果利活用小委員会では、2011 年度の成果を受けて、2012 年度は三ヵ年計画の最終年度にあたり、何らかの成果を出す必要がある。

(1) 2012 年度 WG 作業の方針

- 具体的な「自治体版電子納品要領」案を考えていく。
- 参考資料 3 で、当小委員会が目指すべき最終成果のイメージを示す。

(2) 自治体版電子納品要領の検討（審議事項）

1) 当 WG で策定すべき要領・基準類

以下の着色した部分 2 項目を検討すれば良いのではないかと考えている。

分野項目	作成予定の要領・基準	摘要
設計業務の報告書等	土木設計業務等の電子納品要領（自治体向け）	当小委員会
土木工事の報告書等	工事完成図書の電子納品要領（自治体向け）	当小委員会
SXF 型式 CAD 図面	SXF データ作成要領	CAD データ小委員会で検討
測量成果	測量成果電子納品要領 数値地形図データ SXF 作成仕様	国土交通省 標準化委員会で既成
地質調査成果	地質・土質調査成果電子納品要領	国土交通省

2) 留意事項

【注意事項 1】建コン協提案の「アーカイブ型電子納品要領」

- ・ 建設コンサルタント協会は、設計等電子納品成果にも保存型と再利用型とも言うべき性格の違う 2 種類があり、保存型には PDF を利用しても良いのではないかと、という考え方を提案している。
- ・ この考え方は、工事の発注図面や竣工図面の規定に影響を与えないとする限り、当委員会としては賛成する方針としたい。この考え方を考慮して上記 1) の最初の要領案を考えていくこととする。

【注意事項 2】整合性

CAD データ交換小委員会で策定中の自治体版簡易 CAD 製図基準（SXF データ作成要領）の考え方は、踏襲していく。すなわち XML ファイルの採用をやめても良い。ファイル名の自由度、線種・色などの自由度 等である。

3) 品質データに関する工事完成時のデータ

このデータの有効性は 2011 年度合意されたので、2012 年度は引き続き具体的な検討を重ねる。

4) WG の開催

相当な作業となるため、4 回の WG 開催（8 月、11 月、2 月、4 月）を考えたい。

以 上

地方自治体向けに緩和した電子納品モデル要領の考え方

1. 簡易版電子納品要領については、全て PDF で納品する「パターン 1」と、現行の国交省版の「パターン 2」を両端とした範囲で検討する。（第 23 回委員会）
2. 昨年度までの自治体アンケートによれば、要領の簡素化は上記パターン 1 とパターン 2 の中間にバリエーションを持っているが、主に次の 2 つに集約される
 - ① 基本的に国交省版準拠で、図面のみ SXF(SFC)に変更しているもの
 - ② 図面の SFC 化に加えて、フォルダ名の日本語化、管理ファイルの XLS 化まで簡素化しているもの
3. また、電子納品未実施の自治体が簡易に開始する場合や、納品成果の後続フェーズでの利用が閲覧に限られるような工事・業務では、全て PDF で納品するための要領も必要
4. 従って、自治体のニーズに沿った簡易要領としては、以下のものが必要となる。

	全 PDF 版 (業務用・工事用)	簡素化版 (業務用・工事用)	図面 SFC 化版 (業務用・工事用)
特徴	PDF, JPG 形式で納品	図面の SFC 化、フォルダ名の日本語化、管理ファイルの XLS 化等	図面のみ SFC 化
対象	成果の利用が閲覧のみに限定される業務・工事	自治体発注のほとんどの業務・工事	国との整合性を重視した業務・工事
参考規定	「アーカイブ型電子納品要領」(建コン協)	「電子納品の手引き(市町村版)」(北海道地方 CALS/EC 協議会)等	「SXF データ作成要領」(社会基盤情報標準化委員会)

この内、図面 SFC 化版については、国交省版の要領と昨年度標準化委員会で策定した自治体向けに緩和した「SXF データ作成要領」を参照すれば対応できるため、今回の検討対象外とする。

5. 地方自治体向けに緩和した電子納品要モデル領案のイメージ

位置づけ：地方自治体が固有の電子納品要領を策定する場合に、手本として参考にできる要領案

名称： 地方自治体向けに緩和した電子納品要領標準模範

構成： 本書の使い方を解説した運用編の他、閲覧用要領、簡易要領のそれぞれに業務編・工事編を設けた5編構成

	地方自治体向けに緩和した電子納品要領標準模範				電子納品要領（国交省版）	
	閲覧用電子納品編		簡易電子納品編			
	業務	工事	業務	工事	業務	工事
適用対象	データとしての再利用が想定されないもの 記録としての保管・管理が必要なもの		自治体発注の業務・工事 図面等の再利用が想定されるもの		WTO 対象工事等大規模重要工事 国の施設と一体的に管理されるもの	
管理ファイル	ファイル形式：CSV 管理項目：簡易		ファイル形式：CSV 管理項目：簡易		ファイル形式：XML 管理項目：詳細	
報告書	ファイル形式：PDF ファイル名：日本語	—	ファイル形式：PDF ファイル名：日本語	—	ファイル形式：PDF ファイル名：英数字	—
図面	ファイル形式：PDF 準拠基準：土木製図基準		ファイル形式：SXF（SFC） 準拠基準：SXF データ作成要領		ファイル形式：SXF（P21） 準拠基準：CAD 製図基準（案）	
写真	ファイル形式：JPG ファイル名：日本語		ファイル形式：JPG ファイル名：日本語		ファイル形式：JPG ファイル名：英数字	
施工管理	—	ファイル形式：PDF ファイル名：日本語	—	ファイル形式：オリジ ナル形式 ファイル名：日本語	—	ファイル形式：オリジ ナル形式 ファイル名：英数字
その他の成果	納品対象：任意 ファイル形式：PDF ファイル名：日本語		納品対象：事前協議 ファイル形式：オリジナル形式 ファイル名：日本語		納品対象：台帳データ，その他事前協議 ファイル形式：オリジナル形式 ファイル名：英数字	
チェック方法	目視による確認		目視による確認		チェックシステムによる確認	
効果（例）	業務・工事の記録が検索閲覧可能 電子納品未実施自治体でも対応が容易		図面の再利用が可能 電子納品の負担が軽減		すべての成果品の再利用が可能 長期相互運用性も高い	

地方自治体向けに緩和した電子納品モデル要領の構成案

1. 位置づけ

標準化委員会名で作成する電子納品要領は、地方自治体が国土交通省版の電子納品要領を簡素化して独自の電子納品要領、運用基準、手引き等を作成する際の参考となる、モデル要領と位置づける。従って、この電子納品要領には強制力はなく、これをそのまま採用するか、一部のみを利用するか、もしくは採用しないかは各自治体の判断であるが、モデル要領を示すことにより、簡素化基準にある程度の統一が図られ、自治体ごとに異なる基準が作成されて発散するのを防ぎ、かつ統一基準に対応した支援ツールが民間ベンダ等により開発されるのを促すねらいがある。

特に、まだ電子納品を初めていない地方自治体にとっては、図面を含めた成果を PDF で納品させる要領が新たに適用可能となることで、容易に電子納品を開始できると期待される。

2. タイトル

上記の位置づけから、下記名称を提案する。

地方自治体向けに緩和した 電子納品モデル要領
平成 25 年 6 月 社会基盤情報標準化委員会

3. 構成

電子納品モデル要領の構成は下記のとおりとする。

構 成	項 目	内 容
第Ⅰ編	運用編	まえがき、経緯、運用方法、7つの評価軸によるタイプ選定方法、等
第Ⅱ編	閲覧用電子納品・業務編	PDFによる閲覧重視の電子納品基準を記載（業務）
第Ⅲ編	閲覧用電子納品・工事編	PDFによる閲覧重視の電子納品基準を記載（工事）
第Ⅳ編	簡易電子納品・業務編	簡素化した電子納品基準を記載（業務）
第Ⅴ編	簡易電子納品・工事編	簡素化した電子納品基準を記載（工事）

以 上

地方自治体向けに緩和した電子納品要領案の検討方針について

資料-3

○これまでの取り組み整理

年度	実施内容	見解																												
2010年度	・論点整理 ・国、自治体での電子納品のニーズや利用実態等が重要 ・電子納品の入口(手間・コスト)と出口(利活用)の視点から自治体アンケートを実施し、自治体の生の声を精査する ・電子納品要領の組み合わせパターンの評価軸を、データ量、利活用度、重要性、自治体の体力、システム依存性、社会性の6つとして明確にする ・委員会で検討する電子納品要領について以下の検討を行う。 ①位置づけ、②検討の対象範囲、③全体構成、④素案作成、⑤関連事項、⑥公開までのスケジュール	・自治体での実態を把握した上で、本来のあるべき姿を提示していく ・標準化委員会で目指す電子納品要領として3点提案 ①簡易版での使用に耐えうる電子納品要領を策定 ②再利用型(短期利用型)と長期利用型による2種類の納品方法を策定 ③複数の組み合わせが可能な電子納品要領を規定し、各自治体に選択を求める																												
2011年度	・自治体へのアンケート実施 (目的) 地方自治体における標準化へのニーズやばらつきを把握するために、電子納品要領の整備状況や、国土交通省の電子納品要領に対する要望等を調査する。 ①実施期間:2011年1月13日～(下旬) ②実施方法:電子メールによる調査票 <table><thead><tr><th>分類</th><th>区分</th><th>数量</th><th>合計</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">(a) 都道府県等</td><td>都道府県</td><td>47</td><td rowspan="3">106</td></tr><tr><td>政令市</td><td>19</td></tr><tr><td>中核市</td><td>40</td></tr><tr><td rowspan="5">(b) 市町村</td><td>東京都の市町村</td><td>62</td><td rowspan="5">170</td></tr><tr><td>大阪府の市町村</td><td>39</td></tr><tr><td>三重県の市町村</td><td>29</td></tr><tr><td>鳥取県の市町村</td><td>21</td></tr><tr><td>愛媛県の市町村</td><td>19</td></tr><tr><td colspan="2">合計</td><td></td><td>276</td></tr></tbody></table> (調査項目) ①電子納品の運用状況 ②国土交通省電子納品要領・基準類への準拠状況 ③電子納品データの利用状況 ④電子納品要領・基準類に対する課題・要望等 ⑤電子納品関連システムについて	分類	区分	数量	合計	(a) 都道府県等	都道府県	47	106	政令市	19	中核市	40	(b) 市町村	東京都の市町村	62	170	大阪府の市町村	39	三重県の市町村	29	鳥取県の市町村	21	愛媛県の市町村	19	合計			276	①.電子納品運用状況 ・都道府県等における電子納品の運用状況は、全面実施、一部実施を合わせると、業務編で約75%、工事編で約71%に対し、市町村では業務編で約16%、工事編で約15% ・町村では、ほとんど電子納品を運用していない(1自治体のみ) ②.電子納品要領・基準類への準拠状況 ・国交省版を変更している自治体は、都道府県等で約79% ・市町村において、独自に電子納品要領を整備しているのは4自治体であり、そのうち、国土交通省策定の電子納品要領をベースにしている自治体は1自治体のみ ・電子納品データの互換性を担保している都道府県は、約81% ・都道府県等において、電子納品を必須としている成果品が多いのは、測量データ、ボーリングデータ、設計図、工事写真 ・市町村の自治体が必須としている成果品は、測量データ、設計図、工事完成図、工事写真 ③3-3 電子納品データの利用状況 ・都道府県等において、利用頻度の高い電子納品データは、測量データ、ボーリングデータ、設計図。また、測量データ、ボーリングデータは、設計段階で利用頻度が高く、設計図、数量計算書は施工段階で利用頻度が高い ・市町村では、有効回答数4自治体のうち、2自治体のみ電子納品データを利用している。また、利用している電子納品データは、測量データ、設計図、数量計算書
分類	区分	数量	合計																											
(a) 都道府県等	都道府県	47	106																											
	政令市	19																												
	中核市	40																												
(b) 市町村	東京都の市町村	62	170																											
	大阪府の市町村	39																												
	三重県の市町村	29																												
	鳥取県の市町村	21																												
	愛媛県の市町村	19																												
合計			276																											

1

○簡易版電子納品要領および将来の方向性 (第23回 委員会資料4-2より)

表1 組み合わせ事例(イメージ)

電子納品要領 (構成例)	パターン1 (PDF版)	電子データ相互運用性 低 高	パターン2 (国交省版)
	管理項目ファイル形式: CSV		管理項目ファイル形式: XML
業務概要 (各種管理ファイル含む)	← 様式のみ	データ表現	詳細に規定 →
報告書	← ファイル形式: PDF		ファイル形式: PDF →
	← 日 本 語	命 名 則	半角英数字・文字 →
図面	← ファイル形式: PDF		ファイル形式: SXF (P21) →
	← 土木製図基準	適 用 基 準	CAD製図基準 →
写真	← ファイル形式: JPEG、PDF		ファイル形式: JPEG、PDF →
	← 日 本 語	命 名 則	半角英数字 →
測量データ	← ファイル形式: PDF		ファイル形式: XML ¹ →
		測量成果電子納品要領	
地質データ	← ファイル形式: PDF		ファイル形式: XML ² →
		地質・土質調査成果電子納品要領	
その他の成果	← ファイル形式: PDF		ファイル形式: PDF →
チェック方法	← 目視による確認		チェックシステムによる確認 →
補足	成果物の電子化方法に係る規定を一部省略・変更したもの	...	国交省版電子納品要領に同じ
効果(例)	すべての成果品が電子化され、検索閲覧が可能。	...	すべての成果品の相互運用性が確保され、再利用が可能。

XML¹ : 各種測量結果(ドキュメント以外)の成果はXMLで納品。

XML² : ボーリング交換用データ、土質試験結果一覧表データ、データシート交換表はXMLで納品。その他、電子柱状図・電子土質試験結果一覧表・電子データシートはPDF、電子簡易柱状図はP21、デジタルコア写真・デジタル試料供試体写真はJPGで納品。

2

昨年度までの自治体アンケート、ヒアリング、WGでの検討等から得られた知見

1. 簡素化基準で運用している自治体が存在する
2. 簡素化としては、①図面ファイルをSXF(SFC)に変更のみに限られるもの、②それに加えて、フォルダ名の日本語化、管理ファイルのXLS形式化など、独自基準を策定しているものの2パターンに集約される
3. 簡素化の目的は受発注者の負担軽減であるが、簡素化により再利用時の相互運用性が低下することが懸念される
4. データ形式だけでなく、電子納品と紙納品の区分、検査の方法等との総合的な運用が必要である
5. 中小業者でも電子納品に対応しやすくするため、業務種別や工事規模、電子納品項目などを限定した、段階的な移行も有効である



今年度作成する簡素化基準のイメージ

1. 表1の「パターン1」は、建コン協提案の「アーカイブ型電子納品要領(素案)」をベースに検討
2. 「パターン2」は、国交省基準のままとし、検討から除外
3. 中間のパターンは、上記の先行自治体の簡素化パターンの内、②のパターンをベースに検討
4. フォルダ構成やファイル形式だけでなく、事前協議の項目、検査手法、適用範囲等まで含めた要領とする
5. 受注者側の対応能力が高い「測量」、「地質」は原則として国の基準を適用することとし、検討から除外
6. 情報共有システムを利用する工事等では、システムに蓄積されるデータと電子納品の連携が可能のため、別途の扱いとし、検討から除外



■WGでの論点

1. 標準的な要領案として、①パターン1(閲覧重視型)、②中間パターン(連携型(緩和形式))、③パターン2(連携型(国基準準拠))の3つ程度を想定？
2. 閲覧重視型は、建コン協提案の「アーカイブ型電子納品要領(素案)」をベースに検討？
3. 連携型(緩和形式)は、先行する自治体の要領基準類をベースに検討？
4. 連携型(国基準準拠)は、現行基準のままとし、検討から除外？
5. 受注者側の対応能力の高い「測量」、「地質」の扱い？(対象とするか、除外するか)
6. 連携型(緩和形式)には、若干の幅を持たせ、7つの評価軸を基に選択可能とする？
7. 情報共有システムを利用した工事のケースを対象とするか？
8. 二重納品、納品項目の仕分けなどについての考え方？
9. 検査手法の考え方？(チェックシステム、目視チェック、紙によるチェック)
10. 関係団体への意見募集の方法？(自治体、日建連、建コン協、ベンダ)
11. その他

3

項番	検討項目	論点
①	標準的な要領案の検討 ①パターン1(閲覧重視型) ②中間パターン(連携型(緩和形式)) ③パターン2(連携型(国基準準拠))	中間パターンには幅があり、ひとつに絞れるか？ 多数の選択肢から選択する方式では、多様なニーズには対応できるが、複雑となり混乱する？
②	閲覧重視型は、建コン協提案の「アーカイブ型電子納品要領(素案)」をベースに検討？	アーカイブ型の理念とは目的が違うので、適用対象などを明確にする必要がある？
③	連携型(緩和形式)は、先行する自治体の要領基準類をベースに検討？	先行自治体の例は実際のニーズに沿ったものと考えられる？
④	連携型(国基準準拠)は、現行基準のままとし、検討から除外？	国基準以上の規定を設けている自治体もあるが？
⑤	受注者側の対応能力の高い「測量」、「地質」の扱い？(対象とするか、除外するか)	本来は相互運用性の高い国基準がベストである？ 受注者が対応可能なら、高いレベルで納品させるべき？
⑥	連携型(緩和形式)には、若干の幅を持たせ、7つの評価軸を基に選択可能とする？	多数の選択肢から選択する方式では、多様なニーズには対応できるが、複雑となり混乱する？
⑦	情報共有システムを利用した工事のケースを対象とするか？	本来は相互運用性の高いレベルで納品させるべき？ 情報共有システムを利用している場合は、受注者の負担も軽く、高いレベルの納品が可能？ 別途に扱うのが適切？
⑧	二重納品、納品項目の仕分けなどについての考え方？	事前協議等で紙納品と電子納品の項目を明確に仕分けすることを明記すべき？
⑨	電子納品の検査手法についての検討 (チェックシステム、目視チェック、紙によるチェック)	検査手法は要領に明記すべき？ 事前協議等で納品形式と合わせて検査手法を決めるべき？
⑩	関係団体への意見募集の方法の検討 (自治体、日建連、建コン協、ベンダ)	どの段階で意見募集するか？ 関係団体はご協力頂けるか？

4

パターン1（全てPDFで納品のため、受注者の負担は軽く、閲覧の利用には適しているが、データとしての利用には制約）について

建設コンサルタンツ協会CALS/EC委員会が平成22年10月に提案した「アーカイブ型電子納品要領(素案)」では、「情報の記録としての成果品」という観点から長期閲覧性を重視し、報告書と図面をPDF形式で、写真をJPG形式で納品することとしている。

パターン1の電子納品は、閲覧に限定した利用を想定していること、受注者の負担軽減と保管スペースの削減効果を期待していることなど、目的については「アーカイブ型電子納品要領(素案)」と異なっているが、要求条件はほぼ同じである。



「アーカイブ型電子納品要領(素案)」をベースに検討する。

パターン2（国土交通省版「電子納品要領」であり、相互運用性は高いが、受注者の負担は重い）について

パターン2の電子納品は、現行の国土交通省版「電子納品要領」であるため、検討対象外とする。

中間のパターン（国際標準非対応など相互運用性は低下するが再利用は可能な範囲で受注者の負担を軽減）について

地方自治体アンケートから、国交省基準を緩和して運用していると回答した都道府県・政令市等の要領基準類を調査したところ、緩和の形態はほぼ2パターンに分かれた。

- A) 緩和部分が、ほぼ図面ファイルのSXF(SFC)への変更に限られるもの（岩手県、山形県、福島県、栃木県、群馬県、埼玉県、神奈川県、新潟県、富山県、福井県、山梨県、岐阜県、静岡県、愛知県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、宮崎県、鹿児島県、横浜市、相模原市、船橋市、新潟市、浜松市、名古屋市、京都市、広島市、北九州市、福岡市等）
- B) 図面ファイルのSXF(SFC)への変更の他、フォルダ名を日本語にしたり、管理ファイルをXLS形式にするなど、独自基準を策定しているもの（鳥取県、島根県、愛媛県、大分県、さいたま市、川崎市、静岡市、神戸市等）



パターンB)の緩和案の標準化をターゲットとする。

5

自治体の電子納品要領・基準類のフォルダ名の例

フォルダ名	工事										業務									
	国・工事	新潟市・工事	船橋市・工事	富山県・工事	島根・工事	北海道・工事	さいたま市・工事	静岡市・工事	川崎市・工事	大分県・工事	国・業務	新潟市・業務	船橋市・業務	富山県・業務	島根・業務	北海道・業務	さいたま市・業務	静岡市・業務	川崎市・業務	大分県・業務
DRAWING											◎	◎	◎	◎						
DRAWINGS			◎	◎																
DRAWINGF	◎	◎	◎	◎																
PHOTO	○	◎	◎	◎							◎	◎	◎	◎						
PLAN	○	◎	◎	◎																
MEET	○	◎	◎	◎																
REPORT											◎	◎	◎	◎						
SURVEY											◎	◎	◎	◎						
BORING	◎			◎							◎	◎	◎	◎						
REGISTER	◎																			
OTHRs	◎	◎	◎	◎																
図面					◎	◎		◎		◎					◎	◎	◎	◎	◎	◎
発注図							◎													
完成図							◎													
完成図面									◎											
写真					◎	◎	◎	◎	◎	*					◎	◎	◎	◎	◎	
施工管理					◎	○				◎										
施工情報								◎												
報告書															◎	◎	◎	◎	◎	◎
測量																		○		
地質								○	◎									○	◎	
維持管理								◎												
土木								◎										◎		
電気土木								◎										◎		
機会土木								◎										◎		
建築								◎										◎		
その他					◎	○	◎		◎	◎										

6

自治体の電子納品要領・基準類のデータ形式の例

	ファイル形式	工事										業務									
		国・工事	新潟市・工事	船橋市・工事	富山県・工事	島根県・工事	北海道・工事	さいたま市・工事	静岡市・工事	川崎市・工事	大分県・工事	国・業務	新潟市・業務	船橋市・業務	富山県・業務	島根県・業務	北海道・業務	さいたま市・業務	静岡市・業務	川崎市・業務	大分県・業務
管理情報	XML	◎	◎	◎	◎					◎		◎	◎	◎	◎					◎	
	CSV, XLS					◎	◎	◎	◎		◎						◎	◎	◎	◎	◎
図面	SXF(P21)	◎										◎	◎	◎	◎						
	SXF(SFC)		◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎						◎		◎	◎	◎	◎
	DWG, DXF			◎																	
	JWW, JWC			◎																	
	任意						◎	◎	◎								◎	◎	◎		
	PDF							◎										◎			
維持管理台帳	任意	◎							◎												
地質(柱状図)	PDF	◎			◎					◎		◎	◎	◎	◎						◎
地質(簡略柱状図)	SXF(P21)	◎			◎							◎	◎	◎	◎						
地質(コア写真)	JPG	◎			◎							◎	◎	◎	◎						
地質(試験結果)	PDF	◎			◎							◎	◎	◎	◎						
	JPG	◎			◎							◎	◎	◎	◎						
地質(その他)	任意	◎			◎				◎	◎		◎	◎	◎	◎				◎	◎	
その他	PDF										◎										
	任意	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎													
写真	JPG	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	TIFF	◎	◎	◎	◎							◎	◎	◎	◎						◎
施工管理(施工計画書)	任意	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎											
	PDF							◎		◎											
施工管理(打合せ簿)	任意	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎											
	PDF		◎																		
施工管理(工程表)	XLS									◎											
	SXF(SFC)		◎																		
報告書	PDF											◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	任意											◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
測量	PDF											◎	◎	◎	◎						
	JPGIS											◎	◎	◎	◎						
	任意											◎	◎	◎	◎				◎		

7

〇7つの評価軸による費用対効果の評価の考え方

それぞれの情報成果に対して適切な納品形態を選択するには、それらの情報が後続フェーズでどのように利用されるかという観点だけでなく、自治体が保有している情報システムとの対応性、発注者や受注者の対応力など、以下の7つの評価軸で総合的に評価し、判断する必要がある。

①データ量

扱いやすい小さいデータ量の形式 ⇔ 汎用性の高い大きなデータ量の形式

②短期的な再利用性

早期に再利用が想定される場合 → 改変可能なデータ形式（オリジナル形式を含む）

③長期的な再利用性

長期的な再利用が想定される場合：長期相互運用性の確保 → 標準形式

長期的な再利用の頻度が非常に小さい場合：標準形式準拠のコスト ⇔ 新規作成コスト

④システム依存性

システム対応へのデータ変換コスト ⇔ 標準データ対応システムへの移行コスト

⑤発注者の対応性

発注者のITリテラシーの向上 → 対応可能

⑥受注者の対応性

受注者のITリテラシーのレベル向上 → 対応可能

⑦社会性

社会全体としてのコスト最適化

7つの評価軸による工事完成図のデータ形式の評価（アンケート結果）

項目	評価軸		評価軸による電子納品要領の評価								全体評価			
	評価基準		①データ量	②再利用性	③システム依存性	④社会性	⑤発注者の対応性	⑥受注者の対応性						
			○:ファイルサイズ小 △:ファイルサイズ中 ×:ファイルサイズ大	○:納品対象として適切 △:納品対象として微妙 ×:納品対象として不適切	○:システム依存度小 △:どちらとも言えない ×:システム依存度大	○:重要と考える △:どちらとも言えない ×:重要とは考えない	○:対応できる △:対応できるかは微妙 ×:対応は困難	○:十分対応できる △:対応できるかは微妙 ×:現状では対応が困難である						
工事完成図	データ形式	自治体												
	SXF	P21	東京都				重要工事	少額工事	県	市町村		○市町は△		
			大阪府				△	×	△	×				
			三重県				○	○	○	△				
			横浜市				○	○	○	△				
	SXF	SFC		閲覧	再利用		重要工事	少額工事	県	市町村	大手	中小	○市町は△	
			東京都	×	○	○	△	○	△	△	×	○		△
			大阪府	×	○	○	△	○	△	○	△	○		△
			三重県	×	○	○	○	△	△	○	△	○		×
	オリジナルCADデータ		横浜市	×	○	○	○	△	△	—	—	—	—	△市町は×
			東京都	△	×	△	×	重要工事	少額工事	県	市町村	大手	中小	
			大阪府	△	×	△	×	×	△	○	△	○	△	
			三重県	△	×	×	×	×	×	×	○	○	×	
	PDF	ベクターPDF	横浜市	△	×	△	×	×	×	—	—	—	—	△
				閲覧	再利用		重要工事	少額工事	県	市町村	大手	中小		
			東京都	○	○	×	△	×	○	○	○	○		
大阪府			○	○	×	△	×	○	△	○	△			
ベクターPDF		三重県	○	○	×	×	×	×	○	△	△	×	△	
		横浜市	○	○	×	×	×	—	—	—	—			
			閲覧	再利用		重要工事	少額工事	県	市町村	大手	中小			
		東京都	×	○	×	○	△	×	○	○	○	○		
ラスターPDF		大阪府	×	○	×	○	△	×	○	○	○	○	△	
		三重県	×	○	×	○	×	×	×	×	△	×		
		横浜市	×	○	×	○	×	×	—	—	△	×		

平成24年9月20日
標準化委員会事務局

■自治体向けに簡素化した電子納品要領案の検討方針について

	①	②	③
種類	パターン1:「PDF版(閲覧重視型)」	中間パターン:「連携版(緩和形式)」	パターン2:「現行国交省版(国基準準拠)」
作成方針	PDF形式からの電子納品を始めるための模範となるように、建 コン協のGAL/EC委員会が平成22年10月より公開している 「アーカイブ型電子納品要領(素案)」をベースに作成	国交省基準を緩和して独自基準として運用している自治体の 変更内容の傾向から簡素化した電子納品要領案を新規作成	現行のまま(追加作成なし)
利用対象	地方自治体 (全国約1,700自治体のうち、特に電子納品未実施の自治体)	独自に国交省基準を変更して運用している自治体 A) ファイル形式のみ/42自治体 B) ファイル形式+ファイル名や管理ファイル等/8自治体、他 + 今後、電子納品を本格導入しようとしている地方自治体	都道府県、主要な政令市、一部の中核市
概要 (検討元)	 ・アーカイブ型電子納品の提言 アーカイブ型電子 納品要領(素案)/平成22年10月	 ・電子納品実施に関するアンケート調査(標準化独自調 査)/平成24年2~3月実施	 ・土木設計業務等の電子納品要領(案)/平成20年5月 ・工事完成図書等の電子納品等要領/平成22年9月
管理ファイル	様式のみ / CSV形式	様式のみ / CSV形式	詳細に規定 / XML形式
報告書	日本語 / PDF形式	日本語 / PDF形式 / オリジナル	半角英数字8文字 / PDF形式
図面	土木製図基準 / PDF形式	SXFデータ作成要領*H23成果 / SXF(SXF)形式	CAD製図基準 / SXF(P21)形式
写真	日本語 / JPEG、PDF形式	日本語 / JPEG、PDF形式	半角英数字 / JPEG、PDF形式
測量データ	PDF形式	整理中(未定)	測量成果電子納品要領 / XML形式
地質データ	PDF形式	整理中(未定)	地質・土質調査成果電子納品要領 / XML形式
その他成果	PDF形式	整理中(未定)	PDF形式、mdb形式、等
チェック方法	目視による確認	現状は目視による確認	電子納品チェックシステム
現状の 課題点	・未だに電子納品の普及が進んでいない ・明確な規定が設けられていない ・維持管理のためのデータ連携が行えない	・他自治体が導入事例を参考とする際の統一基準が示されて いない ・自治体ごとに異なる基準が作成されて発散する恐れがある ・国際標準非対応であるため、相互運用性が低下する	・受注者の負担が大きい
適用効果	すべての成果品が電子化され、検索閲覧が可能 中小企業でも電子納品に対応しやすくなる	再利用が可能な範囲で受注者の負担を軽減することが可能	すべての成果品の相互運用性は区穂され、再利用が可能
運用方法	・報告書と図面ファイルは、PDF形式にて保存 ・写真は、JPEG形式にて保存	・電子納品要領、運用基準、手引き等を作成する際の参考	
難易度	簡単	⇄	難しい
作成支援ツール	無し/(PDF作成時のリネームソフト)	無し/(専用ツールなし)	有り/ 電子納品媒体作成支援ツール、等
備考	・電子納品未実施の地方自治体に対して普及活動を行う上での 初期段階の取り組み例として紹介	・既に独自基準で運用している自治体には、強制的に簡素化し た基準に合わせてもらうことは困難	・現行版の電子納品要領案が運用を踏まえたものとなっていな いため、今後は国交省版への改訂等の提言を行っていくことも 必要

維持管理フェーズの品質管理データ

1. 前年度までの整理と 2012 年度の目標

2011 年度までの議論において、当 WG の品質管理データに関するミッション、および検討範囲については同意された。また竣工時の品質管理データが維持管理フェーズに有効であることもほぼ同意を得た。従って 2012 年度はこれを受けて、実際の適用方法を考えるというミッションが残されている。品質管理データに関する実現可能な適用案を 2012 年度は検討したい。

2. 対象となる品質管理データ

今回、維持管理フェーズのシミュレーションに有効な品質管理データとして問題にするのは、以下の 3 点である。

1) コンクリート設計仕様書（国交省ガイドラインでは、工事帳票「品質管理資料」）

コンクリートプラントから各施工現場に出される書類「配合設計書」ならば容易に保存できる筈。紙あるいは電子データ。電子データとして位置づけられるか？

2) 鉄筋のミルシート（国交省ガイドラインでは、工事帳票「品質管理資料」）

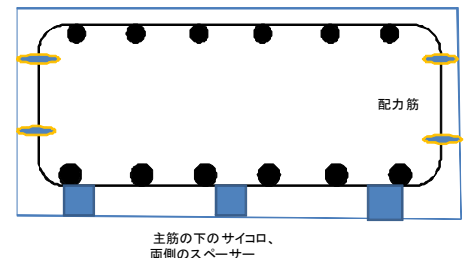
平成 12 年頃の議論で、電子納品要領案から項目として外された経緯があるが、現状としてどうか？（材料承認の中で残っている書類）であるが、現状電子データになっているか？紙としても残すべき資料。

3) 施工時の鉄筋のかぶり（国交省ガイドラインでは、工事完成図書「品質記録台帳」の中の検査記録に該当するが、明確ではない。あるいは徹底していない）

これが一番問題。打設前の担当官検査で、記録を残すことを推奨することにするか？

それ自体が出来るのか？また、出来たとしても有効性はあるか？

鉄筋コンクリートのかぶり(断面図)



3. それぞれの方針案

以上 2 の 3 項目に関して、今年はそれぞれに方針を決めたい。次回 WG では、さらに各団体のヒアリングを加え、それぞれの資料としての方針案を提出する予定。

合意されれば、委員会としての「提案」あるいは「推奨」にする予定。

以 上

■2012年度_電子成果サイクル検討WG 活動計画・スケジュール(案)

委員会名	WG/SWG名	2012年度活動計画	7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		4月		5月		6月		備考(予定)		
		活動方針	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半			
電子成果利活用 小委員会	小委員会活動	○会議資料の作成検討、会議の記録 ○委員会運営																									* 小委員会 11月(予定)、5月 * 検討WG 9月、11月、2月、4月 (進捗状況に応じて適宜開催)		
	電子成果サイクル検討WG	①地方自治体向け簡素化した電子納品要領案の作成																											
		②施工時の品質データに係る電子納品方法の提言																											
「2010-2012推進計画」の活動成果の取りまとめ・報告書作成																													
調整事項		3箇年計画活動報告																											

 3箇年計画
活動報告

地方自治体向けに緩和した 電子納品モデル要領（素案）

第I編 運用編

第II編 閲覧用電子納品・業務編

II-1 目的

電子納品は、業務・工事の情報を電子データで保管することにより、後続フェーズ等での再利用が容易になり、ライフサイクル全体としての効率化を実現することを目的としている。従って、後続フェーズ等での再利用がほぼ閲覧利用に限られ、データとしての再利用が想定されない場合や、業務・工事の記録としての保管が主体となる場合は、電子納品成果の作成・検査に係る負担の少ない納品形態を選択することが、ライフサイクルに亘る全体最適となる可能性が高い。

この観点から、「閲覧用電子納品・業務編」では、作成の負担が少なく閲覧に適したPDFやJPG形式を主体とするとともに、将来にわたって記録として保管すべき項目のみを電子納品の対象とすることとし、その場合の電子納品に係る技術基準を示すことを目的とする。

II-2 電子納品対象項目

電子成果品として納品する情報項目は表Ⅱ-2-1のとおりとし、それ以外は紙媒体での納品とするが、電子データでの納品を妨げるものではない。

表Ⅱ-2-1 電子納品対象項目

項目	ファイル形式	ファイル名の例	フォルダ
業務概要	CSV, XLS	業務概要.csv	ルート
報告書	PDF	業務計画.pdf, 報告書.pdf	報告書
図面	PDF	図面目次.csv, 平面図.pdf, 縦断図.pdf	図面
写真	JPG	写真目次.csv, NN写真名.jpg	写真

II-3 電子成果品のフォルダ構成

電子成果品のフォルダ構成は、図 II-3-1のとおりとする。

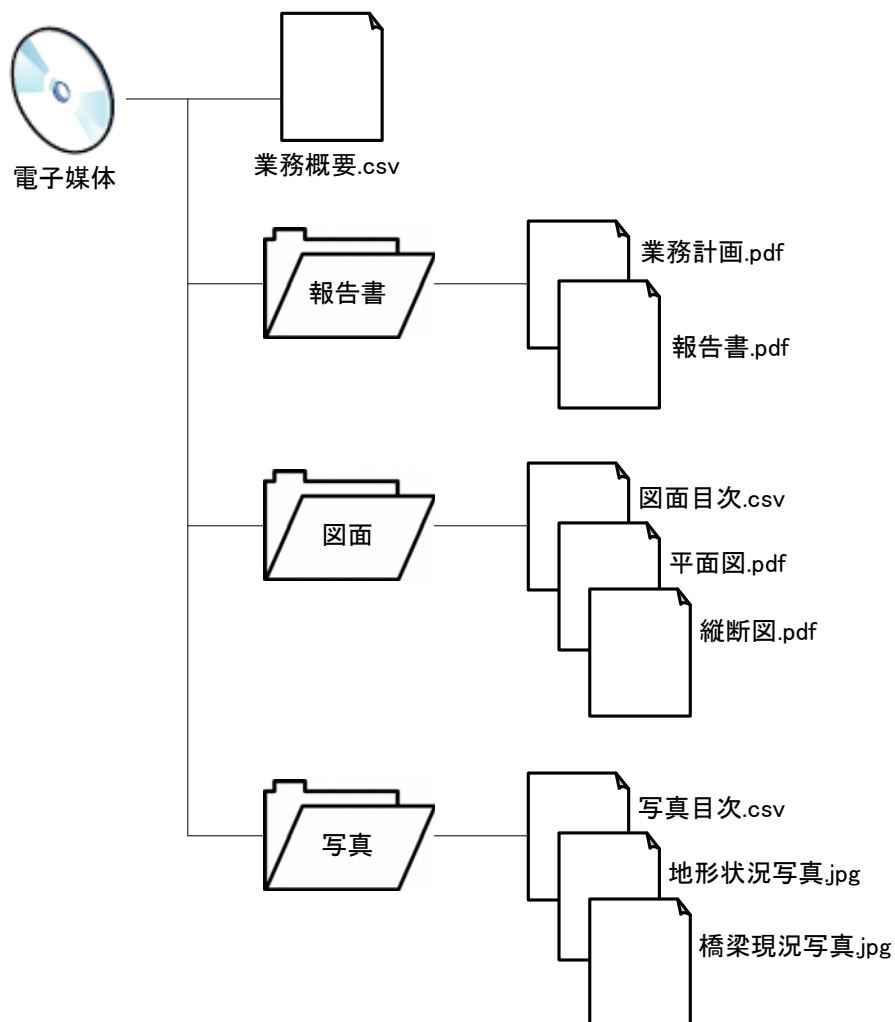


図 II-3-1 電子成果品のフォルダ構成

II-4 電子納品の詳細

II-4.1 業務概要

- ・ 電子成果品として格納している成果物の対象業務の概要を、“業務概要”として作成する。
- ・ “業務概要”は、電子媒体のルートに格納する。
- ・ ファイル形式は、原則としてCSV（カンマ区切りテキスト）とする。

業務概要の記載内容は、表Ⅱ-4-1を標準とする。

表Ⅱ-4-1 業務概要の内容（例）

項 目	記載例
契約番号	1234567890
業務名	平成22 年度 東部地区道路補修設計業務
履行場所	A県B市C区D町〇〇番地先
発注部名	B市 道路局
発注課名	C道路事務所
担当者（総括監督員）	町村 太郎
担当者（主任監督員）	町村 次郎
担当者（監督員）	町村 三郎
受注者名	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇株式会社
担当者（管理技術者）	土木 太郎
担当者1	土木 次郎
担当者2	土木 三郎
担当者3	土木 四郎
契約年月日	平成22 年4 月20 日
当初契約金額	2,000,000 円
最終契約金額	2,000,000 円
履行期間・着手（当初）	平成22 年4 月21 日
履行期間・完了（当初）	平成22 年7 月30 日
履行期間・着手（変更）	平成22 年4 月21 日
履行期間・完了（変更）	平成22 年8 月30 日
完了年月日	平成22 年8 月31 日
業務概要	本業務は、市道N号線 B市C区字〇〇～B市C区D町〇〇番地先までの道路補修設計である。
その他特筆すべき事項	

II-4.2 報告書フォルダ作成

II-4.2.1 対象書類

報告書フォルダ内に格納する対象書類は、表 II-4-2に示すとおりとする。

表 II-4-2 対象書類

項 目	選定理由
最終成果	調査・設計の最終成果は、報告書として格納する。
議 事 録	業務執行中の議事録は、業務プロセスを把握するために報告書として格納する。
指 示 書	業務執行中に発注者より受領した指示書は、設計変更等を含む場合があるため報告書として格納する。

II-4.2.2 電子納品の対象としない書類

以下の書類は紙媒体による提出とし、スキャニング等による電子化は行わない。

- ・ 契約関係書類
- ・ 独自フォーマット（構造計算結果や鳥瞰図等）の書類
- ・ カタログ類

II-4.2.3 報告書ファイルの作成における留意事項

- ・ 報告書ファイルは、電子媒体のルートに“報告書”と命名したフォルダに格納する。
- ・ 報告書フォルダの下に必要なに応じてサブフォルダを作成することができる。この場合、サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。
- ・ 報告書ファイルはPDF 形式とする。
- ・ 報告書ファイルの名称は、“日本語ファイル名+.pdf”とし、日本語ファイル名は、内容が判る名称とする。必要に応じて、日本語名称の前に番号を付けることができる。
(例) 01 業務計画書.pdf
- ・ 報告書ファイルは、原則としてオリジナルファイルから直接PDF 形式へ出力するものとするが、紙媒体のスキャニングも可とする。
- ・ 用紙サイズは、A4 縦を原則とするが、必要に応じてA4 横、A3 縦、A3 横等を用いてよい。
- ・ 報告書内へ貼付する図・表・写真等は、原則として印刷した際に表記された文字を読むことが可能な解像度、圧縮率、文字サイズ、フォントとする。
- ・ 不要なフォントの埋め込みは行わない。また、特殊なフォントは用いない。
- ・ しおりの作成は任意とするが、作成する場合は報告書目次と同じ章、節、項を基本として作成する。
- ・ 当該ファイル以外のリンクは作成しない
- ・ サムネイルの埋め込みは作成しない。
- ・ ファイル容量は、1 ファイル当り10MB 程度を目安とするが、受発注者間協議によ

り大きくする等、変更してよい。

II-4.3 図面フォルダ作成

- ・ 図面は、電子媒体のルートに“図面”と命名したフォルダ内に格納する。
- ・ 図面リストは、“図面目次”というファイル名とし、CSV ファイルで“図面”フォルダのルートに格納する。
- ・ 図面フォルダの下に必要な応じてサブフォルダを作成することができる。この場合、サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。
- ・ 図面ファイルは、原則としてオリジナルファイルから直接出力したPDF 形式とし、紙媒体のスキャンニングは行わない。
- ・ 図面ファイルの名称は、“日本語ファイル名+.pdf”とし、日本語ファイル名は、内容が判る名称とする。必要な応じて、日本語名称の前に番号を付けることができる。
(例) 02 平面図.pdf

II-4.4 写真フォルダ作成

- ・ 写真は、電子媒体のルートに“写真”と命名したフォルダ内に格納する。
- ・ 写真フォルダの下に必要な応じてサブフォルダを作成することができる。この場合、サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。
- ・ 写真の有効画素数は、特に指定しない。
- ・ 写真のファイル形式はJPG とする。
- ・ 写真ファイルの名称は、“番号+日本語ファイル名+.jpg”とする。
(例) 01BP1 コア写真.jpg, 02 橋梁部現況写真.jpg
- ・ 撮影頻度は、原則として指定しないが、類似の写真は提出しないものとする。
- ・ 日付管理は不要とするが、原則としてデジタルカメラの日付を常時設定しておくことが望ましい。

II-5 電子媒体の提出

- ・ 提出する電子媒体の部数は2 部（正・副）とする。
- ・ 電子媒体は、CD-R もしくはDVD-R とする。

II-5.1 仮成果品作成

- ・ 受注者は、“II-3. 電子成果品のフォルダ構成”に基づき以下の作業を行う。
 - ①フォルダの作成
 - ②データ移動
 - ③ファイル名の変更
- ・ 電子媒体へ格納する前に、電子成果品に対しウイルスチェックを行う。

- ・ 電子媒体へ仮成果品を格納する。
- ・ 受注者は仮成果品を監督職員へ提出する。

II-5.2 仮成果品の確認

監督職員は、受注者より提出された仮成果品について、その内容・中身を確認する。

- ・ ウィルスチェックの確認
受注者側において実施されたウィルスチェックについて、ラベルの表記や受注者への聞き取りにより、正しく実施されているか確認する。
- ・ ファイル名・フォルダ構成等の確認
業務概要、フォルダが正しく作成されているか確認する。また、ファイル名でファイルの中身が概ね分かるかを確認する。
- ・ 対象書類の確認
電子納品の対象書類がもれなく格納されているか確認する。
- ・ 図面ファイルの確認
図面ファイルが正しく閲覧できることを確認する。また、図面の中身を確認する。
- ・ 写真ファイルの確認
ファイル名で写真の内容が概ね分かるか確認するとともに、写真の中身を確認する。
- ・ 電子媒体の確認
媒体がCD-RまたはDVD-Rで作成されているか、ラベルの表示項目が正しく作成されているか確認する。

II-5.3 電子成果品作成

- ・ 受注者は、監督職員の確認を受けた仮成果品の内容を、一度しか書き込みができない電子媒体（CD-RまたはDVD-R）へ格納し、電子成果品を作成する。
- ・ 監督職員と受注者側の管理技術者が相互に内容を確認した上、電子媒体のラベル（図II-5-1に様式の例を示す）に直接署名（サイン）を行う。
- ・ 受注者は、電子成果品の内容の原本性を証明するために、電子成果品納品書（図II-5-2に様式の例を示す）に署名・押印の上、電子成果品とともに提出する。

[illegible]

II-6 検査

- ・ 電子成果品の内容はパソコンで、その他の情報項目は紙媒体で検査を行う。
- ・ 電子検査で必要となるPC 類は、発注者側で準備する。
- ・ パソコンでは、納品された電子成果の内容を目視で確認する。

II-7 その他

受発注者間協議によりオリジナルファイルを納品する場合は、“報告書”フォルダ、“図面”フォルダ内に、“オリジナル”と命名したサブフォルダを作成し、その中に格納する。ただし、オリジナルファイルの格納形式は、作成の負担を軽減するため、受注者の使用ソフトウェアとし、容量等についても制限しない。

図Ⅱ-7-1にオリジナルファイルを納品する場合のフォルダ構成を示す。

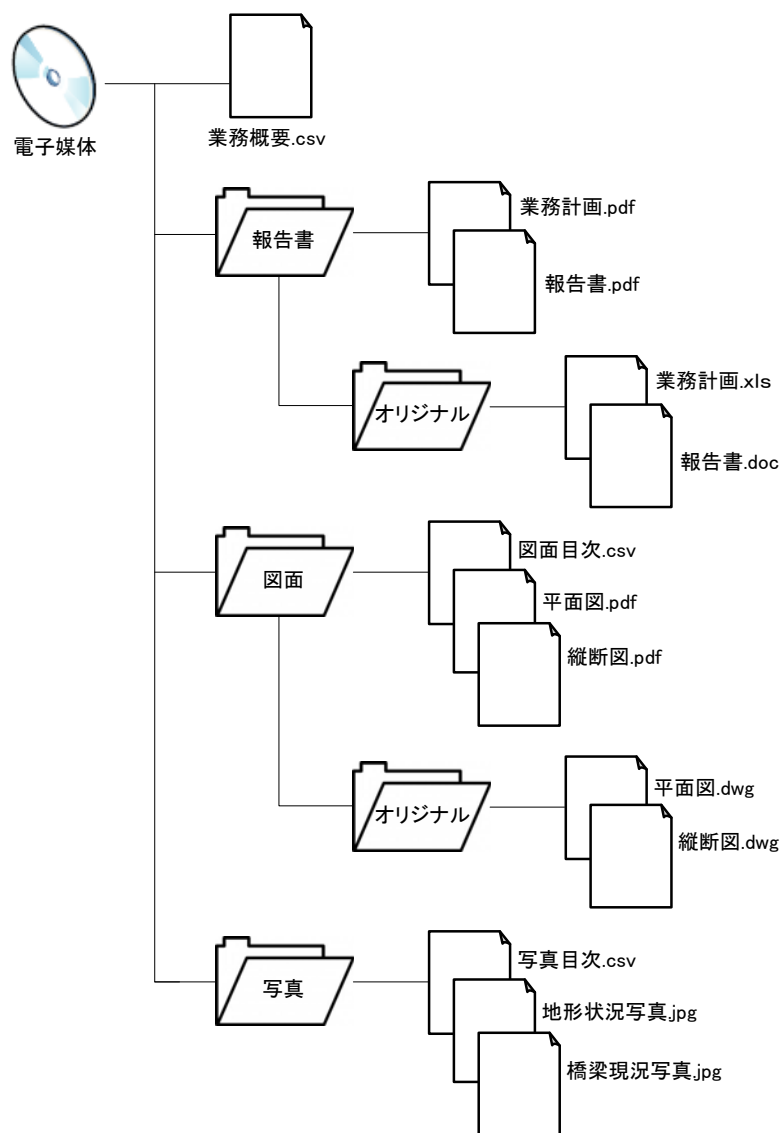


図 II-7-1 オリジナルファイルを格納する場合の電子成果品のフォルダ構成

第Ⅲ編 閲覧用電子納品・工事編

Ⅲ-1 目的

電子納品は、業務・工事の情報を電子データで保管することにより、後続フェーズ等での再利用が容易になり、ライフサイクル全体としての効率化を実現することを目的としている。従って、後続フェーズ等での再利用がほぼ閲覧利用に限られ、データとしての再利用が想定されない場合や、業務・工事の記録としての保管が主体となる場合は、電子納品成果の作成・検査に係る負担の少ない納品形態を選択することが、ライフサイクルに亘る全体最適となる可能性が高い。

この観点から、「閲覧用電子納品・工事編」では、作成の負担が少なく閲覧に適したPDFやJPG形式を主体とするとともに、将来にわたって記録として保管すべき項目のみを電子納品の対象とすることとし、その場合の電子納品に係る技術基準を示すことを目的とする。

Ⅲ-2 電子納品対象項目

電子成果品として納品する情報項目は表Ⅲ-2-1のとおりとし、それ以外は紙媒体での納品とするが、電子データでの納品を妨げるものではない。

表Ⅲ-2-1 電子納品対象項目

項目	ファイル形式	ファイル名の例	フォルダ
工事概要	CSV, XLS	工事概要.csv	ルート
図面	PDF	図面目次.csv, 発注図.pdf, 完成図.pdf	図面
写真	JPG	写真目次.csv, NN写真名.jpg	写真
施工管理	PDF	施工管理資料目次.csv, 出来形管理資料.pdf, 品質管理.pdf	施工管理

III-3 電子成果品のフォルダ構成

電子成果品のフォルダ構成は、図III-3-1のとおりとする。

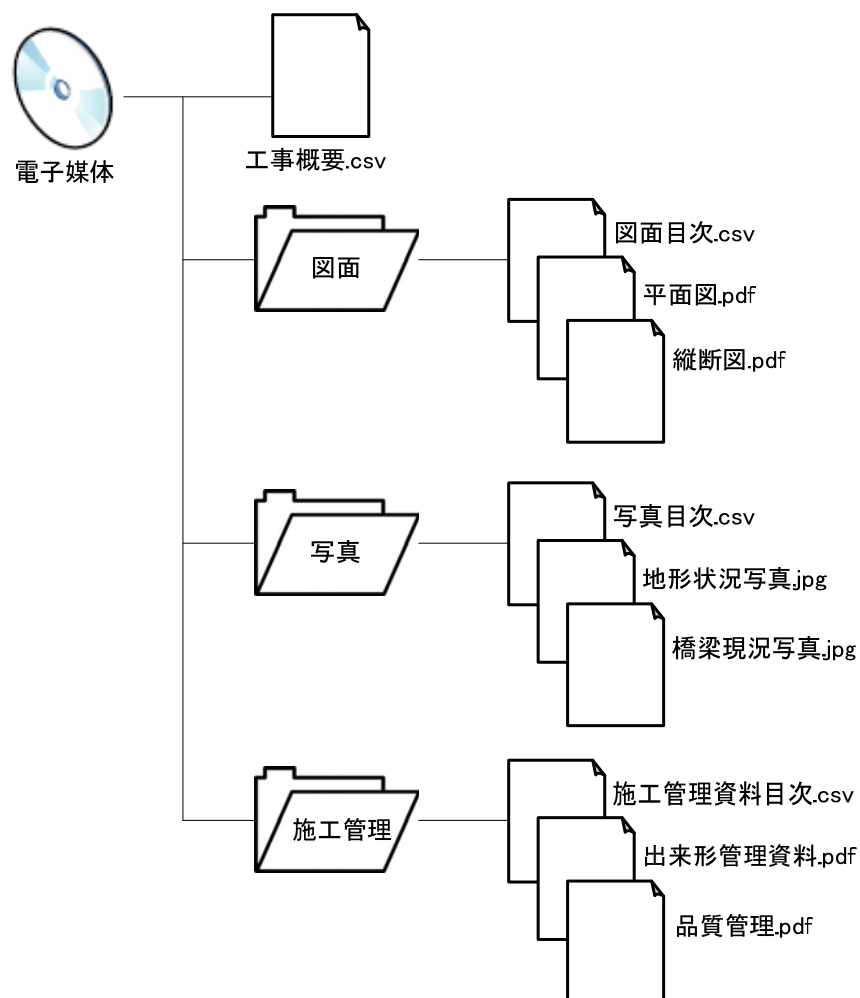


図 III-3-1 電子成果品のフォルダ構成

III-4 電子納品の詳細

III-4.1 工事概要

- ・ 電子成果品として格納している成果物の内容を、“工事概要”として作成する。
- ・ “工事概要”は、電子媒体のルートに格納する。
- ・ ファイル形式は、原則としてCSV（カンマ区切りテキスト）とする。

工事概要の記載内容は、表Ⅲ-4-1を標準とする。

表 Ⅲ-4-1工事概要の内容（例）

項 目	記載例
契約番号	1234567890
工事名	平成22 年度 東部地区道路補修工事
履行場所	A県B市C区D町〇〇番地先
発注部名	B市 道路局
発注課名	C道路事務所
担当者（総括監督員）	町村 太郎
担当者（主任監督員）	町村 次郎
担当者（監督員）	町村 三郎
受注者名	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇株式会社
担当者（現場代理人）	土木 太郎
担当者（主任技術者）	土木 次郎
担当者1	土木 三郎
担当者2	土木 四郎
担当者3	土木 五郎
担当者4	土木 六郎
担当者5	土木 七郎
担当者6	土木 八郎
契約年月日	平成22 年4 月20 日
当初契約金額	10,000,000 円
最終契約金額	12,000,000 円
履行期間・着手（当初）	平成22 年4 月21 日
履行期間・完了（当初）	平成22 年7 月30 日
履行期間・着手（変更）	平成22 年4 月21 日
履行期間・完了（変更）	平成22 年8 月30 日
完了年月日	平成22 年8 月31 日
工事概要	本業務は、市道N号線 B市C区字〇〇～B市C区D町〇〇番地先までの道路補修工事である。 舗装面積500m ²
その他特筆すべき事項	

III-4.2 図面フォルダ作成

- ・ 図面は、電子媒体のルートに“図面”と命名したフォルダ内に格納する。
- ・ 図面リストは、“図面目次”というファイル名とし、CSV ファイルで“図面”フォルダのルートに格納する。
- ・ 図面フォルダの下に必要な応じてサブフォルダを作成することができる。この場合、サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。
- ・ 図面ファイルは、原則としてオリジナルファイルから直接出力したPDF 形式とし、紙媒体のスキャンニングは行わない。
- ・ 図面ファイルの名称は、“日本語ファイル名+.pdf”とし、日本語ファイル名は、内容が判る名称とする。必要な応じて、日本語名称の前に番号を付けることができる。
(例) 02 平面図.pdf

III-4.3 写真フォルダ作成

- ・ 写真は、電子媒体のルートに“写真”と命名したフォルダ内に格納する。
- ・ 写真フォルダの下に必要な応じてサブフォルダを作成することができる。この場合、サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。
- ・ 写真の有効画素数は、特に指定しない。
- ・ 写真のファイル形式はJPG とする。
- ・ 写真ファイルの名称は、“番号+日本語ファイル名+.jpg”とする。
(例) 01BP1 コア写真.jpg, 02 橋梁部現況写真.jpg
- ・ 撮影頻度は、原則として指定しないが、類似の写真は提出しないものとする。
- ・ 日付管理は不要とするが、原則としてデジタルカメラの日付を常時設定しておくことが望ましい。

III-4.4 施工管理フォルダ作成

III-4.4.1 対象書類

施工管理フォルダ内に格納する対象書類は、表III-4-2に示すとおりとする。

表 III-4-2 対象書類

項 目	選定理由
品質管理資料	材料の品質試験結果や施工状況写真などは、維持管理業務やアセットマネジメントの参照資料として利用する可能性があるため。維持管理業務やアセットマネジメントの参照資料として利用する可能性があるため。
出来形管理資料	出来形管理図表は維持管理業務やアセットマネジメントの参照資料として利用する可能性があるため。ただし、出来形図は図面フォルダに格納する。

III-4.4.2 施工管理資料ファイルの作成における留意事項

- ・ 施工管理資料ファイルは、電子媒体のルートに“施工管理”と命名したフォルダに格納する。
- ・ 施工管理フォルダの下に必要な応じてサブフォルダを作成することができる。この場合、サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。
- ・ 施工管理資料ファイルはPDF 形式とする。
- ・ 施工管理資料ファイルの名称は、“日本語ファイル名+.pdf”とし、日本語ファイル名は、内容が判る名称とする。必要に応じて、日本語名称の前に番号を付けることができる。

(例) 01 生コンクリート試験結果.pdf

- ・ 施工管理資料ファイルは、原則としてオリジナルファイルから直接PDF 形式へ出力するものとするが、紙媒体のスキャンニングも可とする。
- ・ 用紙サイズは、A4 縦を原則とするが、必要に応じてA4 横、A3 縦、A3 横等を用いてよい。

III-5 電子媒体の提出

- ・ 提出する電子媒体の部数は2 部（正・副）とする。
- ・ 電子媒体は、CD-R もしくはDVD-R とする。

III-5.1 仮成果品作成

- ・ 受注者は、“III-3. 電子成果品のフォルダ構成”に基づき以下の作業を行う。
 - ①フォルダの作成
 - ②データ移動
 - ③ファイル名の変更
- ・ 電子媒体へ格納する前に、電子成果品に対しウイルスチェックを行う。
- ・ 電子媒体へ仮成果品を格納する。
- ・ 受注者は仮成果品を監督職員へ提出する。

III-5.2 仮成果品の確認

監督職員は、受注者より提出された仮成果品について、その内容・中身を確認する。

- ・ ウィルスチェックの確認
受注者側において実施されたウイルスチェックについて、ラベルの表記や受注者への聞き取りにより、正しく実施されているか確認する。
- ・ ファイル名・フォルダ構成等の確認
工事概要、フォルダが正しく作成されているか確認する。また、ファイル名でファイルの中身が概ね分かるかを確認する。

- ・ 対象書類の確認
電子納品の対象書類がもれなく格納されているか確認する。
- ・ 図面ファイルの確認
図面ファイルが正しく閲覧できることを確認する。また、図面の中身を確認する。
- ・ 写真ファイルの確認
ファイル名で写真の内容が概ね分かるか確認するとともに、写真の中身を確認する。
- ・ 施工管理資料ファイルの確認
ファイル名で施工管理資料の内容が概ね分かるか確認するとともに、施工管理資料の中身を確認する。
- ・ 電子媒体の確認
媒体がCD-RまたはDVD-Rで作成されているか、ラベルの表示項目が正しく作成されているか確認する。

III-5.3 電子成果品作成

- ・ 受注者は、監督職員の確認を受けた仮成果品の内容を、一度しか書き込みができない電子媒体（CD-RまたはDVD-R）へ格納し、電子成果品を作成する。
- ・ 監督職員と受注者側の現場責任者／管理技術者が相互に内容を確認した上、電子媒体のラベル（図III-5-1に様式の例を示す）に直接署名（サイン）を行う。
- ・ 受注者は、電子成果品の内容の原本性を証明するために、電子成果品納品書（図III-5-2に様式の例を示す）に署名・押印の上、電子成果品とともに提出する。

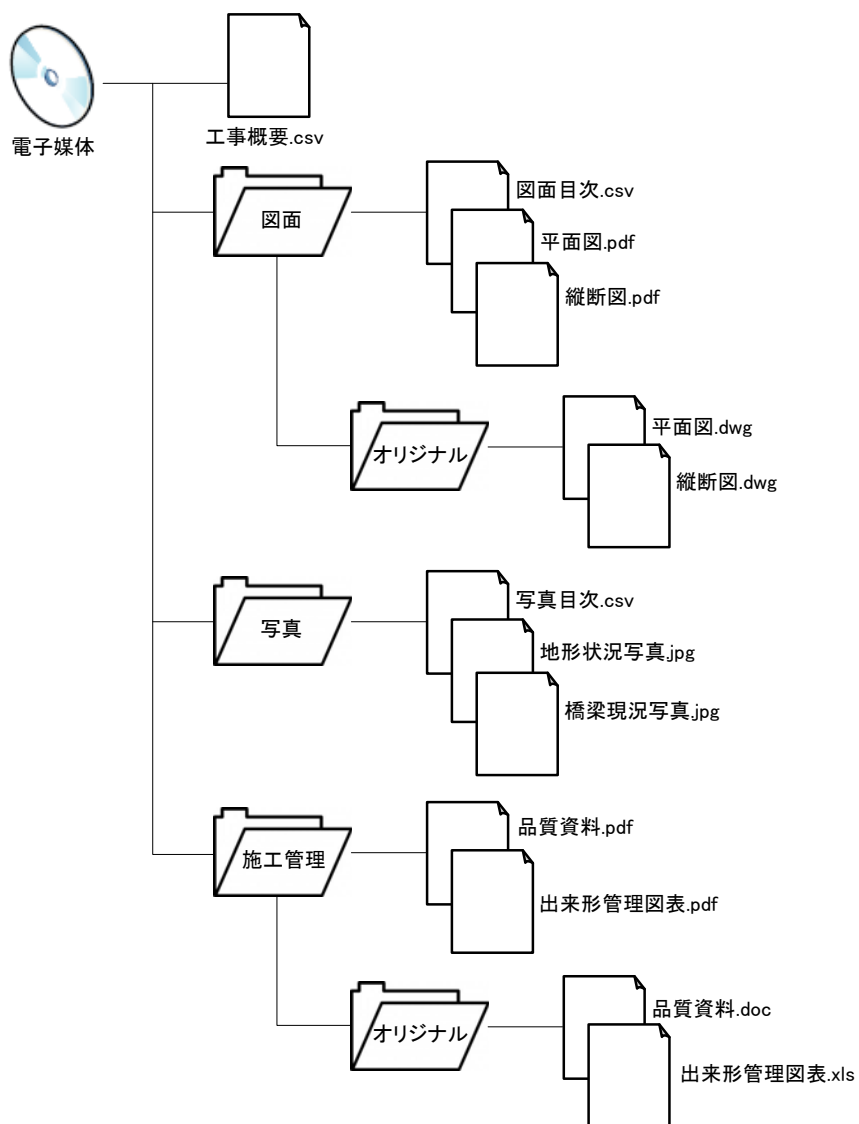


図 III-7-1 オリジナルファイルを格納する場合の電子成果品のフォルダ構成

第Ⅳ編 簡易電子納品・業務編

Ⅳ-1目的

電子納品は、業務・工事の情報を電子データで保管することにより、後続フェーズ等での再利用が容易になり、ライフサイクル全体としての効率化を実現することを目的としている。従って、後続フェーズ等での再利用が想定されているデータについては、再利用に適した納品形式を選択し、閲覧利用が主体となるデータについては、電子納品成果の作成・検査に係る負担の少ない納品形態を選択することが、ライフサイクルに亘る全体最適となる可能性が高い。

この観点から、図面データについては相互運用性の高いSXF(SFC)形式とし、その他の情報項目は、作成の負担が少なく閲覧に適したPDFやJPG形式を主体とするとともに、オリジナルデータも電子納品の対象とする。また、将来にわたって記録として保管すべき項目のみを電子納品の対象とすることとし、それ以外は紙媒体での納品とする。「簡易電子納品・業務編」は、その場合の電子納品に係る技術基準を示すことを目的とする。

Ⅳ-2電子納品対象項目

電子成果品として納品する情報項目は表Ⅳ-2-1のとおりとし、それ以外は紙媒体での納品とするが、電子データでの納品を妨げるものではない。

表Ⅳ-2-1 電子納品対象項目

項目		ファイル形式	ファイル名の例	フォルダ
業務概要		CSV, XLS	業務概要.csv	ルート
報告書	正	PDF	業務計画.pdf, 報告書.pdf	報告書
	オリジナル	任意	報告書.doc, 報告書.xdw, 数量計算書.xls	
図面		SXF(SFC)	図面目次.csv, 平面図.sfc, 縦断図.sfc	図面
写真		JPG	写真目次.csv, NN写真名.jpg	写真

IV-3電子成果品のフォルダ構成

電子成果品のフォルダ構成は、図IV-3-1のとおりとする。

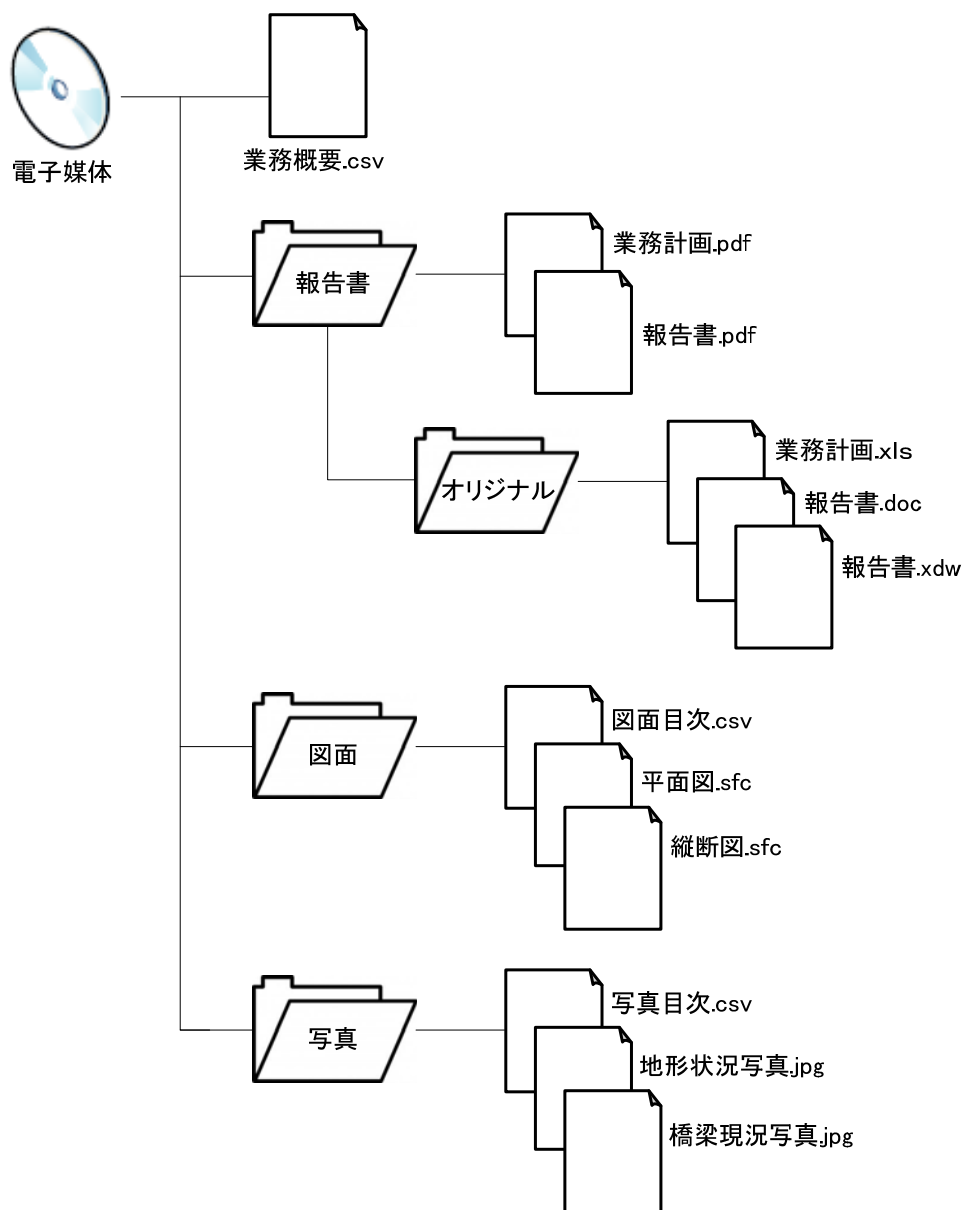


図 IV-3-1 業務の電子成果品のフォルダ構成

IV-4電子納品の詳細

IV-4.1 業務概要

- ・ 電子成果品として格納している成果物の内容を、“業務概要”として作成する。
- ・ “業務概要”は、電子媒体のルートに格納する。
- ・ ファイル形式は、原則としてCSV（カンマ区切りテキスト）とする。

業務概要の記載内容は、表Ⅳ-4-1を標準とする。

表 Ⅳ-4-1 業務概要の内容（例）

項 目	記載例
契約番号	1234567890
業務名	平成22 年度 東部地区道路補修設計業務
履行場所	A県B市C区D町〇〇番地先
発注部名	B市 道路局
発注課名	C道路事務所
担当者（総括監督員）	町村 太郎
担当者（主任監督員）	町村 次郎
担当者（監督員）	町村 三郎
受注者名	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇株式会社
担当者（管理技術者）	土木 太郎
担当者1	土木 次郎
担当者2	土木 三郎
担当者3	土木 四郎
契約年月日	平成22 年4 月20 日
当初契約金額	2,000,000 円
最終契約金額	2,000,000 円
履行期間・着手（当初）	平成22 年4 月21 日
履行期間・完了（当初）	平成22 年7 月30 日
履行期間・着手（変更）	平成22 年4 月21 日
履行期間・完了（変更）	平成22 年8 月30 日
完了年月日	平成22 年8 月31 日
業務概要	本業務は、市道N号線 B市C区字〇〇～B市C区D町〇〇番地先までの道路補修設計である。
その他特筆すべき事項	

IV-4.2 報告書フォルダ作成

IV-4.2.1 対象書類

報告書フォルダ内に格納する対象書類は、次のとおりとする。

表 IV-4-2 対象書類

項 目	選定理由
最終成果	調査・設計の最終成果は、報告書として格納する。
議 事 録	業務執行中の議事録は、業務プロセスを把握するために報告書として格納する。
指 示 書	業務執行中に発注者より受領した指示書は、設計変更等を含む場合があるため報告書として格納する。

IV-4.2.2 電子納品の対象としない書類

以下の書類は紙媒体による提出とし、スキャニング等による電子化は行わない。

- ・ 独自フォーマット（構造計算結果や鳥瞰図等）の書類
- ・ カタログ類

IV-4.2.3 報告書ファイルの作成における留意事項

- ・ 報告書ファイルは、電子媒体のルートに“報告書”と命名したフォルダに格納する。
- ・ 報告書フォルダの下に“オリジナル”と命名したサブフォルダを作成し、報告書のオリジナルファイルを格納する。
- ・ 報告書フォルダの下に必要なに応じてオリジナルサブフォルダ以外のサブフォルダを作成することができる。この場合、サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。
- ・ 報告書ファイルはPDF 形式とする。
- ・ 報告書ファイルの名称は、“日本語ファイル名+.pdf”とし、日本語ファイル名は、内容が判る名称とする。必要に応じて、日本語名称の前に番号を付けることができる。
(例) 01 業務計画書.pdf
- ・ 報告書ファイルは、原則としてオリジナルファイルから直接PDF 形式へ出力するものとするが、紙媒体のスキャンニングも可とする。
- ・ 用紙サイズは、A4 縦を原則とするが、必要に応じてA4 横、A3 縦、A3 横等を用いてよい。
- ・ 報告書内へ貼付する図・表・写真等は、原則として印刷した際に表記された文字を読むことが可能な解像度、圧縮率、文字サイズ、フォントとする。
- ・ 不要なフォントの埋め込みは行わない。また、特殊なフォントは用いない。
- ・ しおりの作成は任意とするが、作成する場合は報告書目次と同じ章、節、項を基本として作成する。
- ・ 当該ファイル以外のリンクは作成しない

- ・ サムネイルの埋込みは作成しない。
- ・ ファイル容量は、1 ファイル当り10MB 程度を目安とするが、協議により大きくする等、変更してよい。

IV-4.2.4 オリジナルファイルに関する留意事項

- ・ オリジナルファイルは、実際の作業に用いたソフトの出力ファイル形式とする。
- ・ オリジナルファイルの名称は、“日本語ファイル名+.拡張子”とし、日本語ファイル名は、内容が判る名称とする。必要に応じて、日本語名称の前に番号を付けることができる。
- ・ 専用ソフトなど一般的でないソフトで作成された資料のオリジナルファイルは、納品不要とする。

IV-4.3 図面フォルダ作成

- ・ 図面は、電子媒体のルートに“図面”と命名したフォルダ内に格納する。
- ・ 図面リストは、“図面目次”というファイル名とし、CSV ファイルで“図面”フォルダのルートに格納する。
- ・ 図面目次ファイルには、表IV-4-3のように“ファイル名”，“図面名”，“備考”を記載するが、必要に応じて項目を追加できる。

表IV-4-3 図面目次ファイル記載例
平成〇〇年度 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇業務

図面枚数：NNN枚

ファイル名	図面名	備考
001道路平面図	道路平面図	ラスタデータ3枚
002縦断面図	〇〇号線縦断面図	
003標準断面図	〇〇号線標準断面図	
004横断面図1	横断面図(No.1～No.3)	
005横断面図2	横断面図(No.4～No.7)	
006横断面図3	横断面図(No.8～No.10)	
007〇〇〇〇〇〇		
008ブロック積工1	第1号Jコンクリートブロック積み	
009舗装平面図	舗装平面図 (1)	ラスタデータ3枚
・	・	
・	・	
NNN〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇	

- ・ 図面フォルダの下に必要な応じてサブフォルダを作成することができる。この場合、サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。
- ・ 図面ファイルは、「SXFデータ作成要領」（平成24年6月，社会基盤情報標準化委員会）本編に基づき作成されたSXF(SFC)ファイルとする。
- ・ 図面ファイルの名称は、“日本語ファイル名+.sfc”とし、日本語ファイル名は、内容が判る名称とする。必要な応じて、日本語名称の前に番号を付けることができる。
(例) 02 平面図.sfc

IV-4.4 写真フォルダ作成

- ・ 写真は、電子媒体のルートに“写真”と命名したフォルダ内に格納する。
- ・ 写真フォルダの下に必要な応じてサブフォルダを作成することができる。この場合、サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。
- ・ 写真の有効画素数は、特に指定しない。
- ・ 写真のファイル形式はJPG とする。
- ・ 写真ファイルの名称は、“番号+日本語ファイル名+.jpg”とする。
(例) 01BP1 コア写真.jpg, 02 橋梁部現況写真.jpg
- ・ 撮影頻度は、原則として指定しないが、類似の写真は提出しないものとする。
- ・ 日付管理は不要とするが、原則としてデジタルカメラの日付を常時設定しておくことが望ましい。

IV-4.5 電子媒体の提出

- ・ 提出する電子媒体の部数は2 部（正・副）とする。
- ・ 電子媒体は、CD-R もしくはDVD-R とする。

IV-4.6 作成手順

IV-4.6.1 仮成果品作成

- ・ 受注者は、“3. 電子成果品のフォルダ構成”に基づき以下の作業を行う。
 - ①フォルダの作成
 - ②データ移動
 - ③ファイル名の変更
- ・ 電子媒体へ格納する前に、電子成果品に対しウイルスチェックを行う。
- ・ 電子媒体へ仮成果品を格納する。
- ・ 受注者は仮成果品を監督職員へ提出する。

IV-4.6.2 仮成果品の確認

監督職員は、受注者より提出された仮成果品について、その内容・中身を確認する。

- ・ ウィルスチェックの確認
受注者側において実施されたウィルスチェックについて、ラベルの表記や受注者への聞き取りにより、正しく実施されているか確認する。
- ・ ファイル名・フォルダ構成等の確認
業務概要／工事概要、フォルダが正しく作成されているか確認する。また、ファイル名でファイルの中身が概ね分かるかを確認する。
- ・ 対象書類の確認
電子納品の対象書類がもれなく格納されているか確認する。
- ・ 図面ファイルの確認
図面ファイルが正しく閲覧できることを確認する。また、図面の中身を確認する。
図面ファイルの確認は、一般社団法人オープンCADフォーマット協議会（OCF）の SXF 確認機能検定に合格したソフトウェアを用いる。
- ・ 写真ファイルの確認
ファイル名で写真の内容が概ね分かるか確認するとともに、写真の中身を確認する。
- ・ 電子媒体の確認
媒体が CD-R または DVD-R で作成されているか、ラベルの表示項目が正しく作成されているか確認する。

IV-4.6.3 電子成果品作成

- ・ 受注者は、監督職員の確認を受けた仮成果品の内容を、一度しか書き込みができない電子媒体（CD-R または DVD-R）へ格納し、電子成果品を作成する。
- ・ 監督職員と受注者側の現場責任者／管理技術者が相互に内容を確認した上、電子媒体のラベル（図 IV-5-1 に様式の例を示す）に直接署名（サイン）を行う。
- ・ 受注者は、電子成果品の内容の原本性を証明するために、電子成果品納品書（図 IV-5-2 に様式の例を示す）に署名・押印の上、電子成果品とともに提出する。

設計書コード：〇〇〇〇〇〇〇 枚目/総枚数

業務名称：〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

平成〇〇年〇〇月

発注者署名欄

受注者署名欄

発注者：〇〇市 〇〇局 〇〇〇事務所

受注者：〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇株式会社

ウイルスチェックに関する情報

ウイルス対策ソフト名：〇〇〇〇〇〇〇

ウイルス定義：〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

チェック年月日：平成〇〇年〇〇月〇〇日

フォーマット形式：ISO9660（レベル1）

※電子媒体が複数枚になる場合は、ラベルの余白部分に、中身が推測できるよう補足を追記すること。

（例：1/2 測量編 2/2 設計編 等）

図 IV-5-1 電子成果品のラベル

電 子 成 果 品 納 品 書

〇〇市 〇〇局

〇〇〇〇事務所 殿

受注者（住所）〇〇県〇〇市〇〇区〇〇-〇-〇

（氏名）〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇株式会社

（管理技術者氏名） 〇〇 〇〇 印

下記の通り電子成果品を納品します。

記

業 務 名	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	設計書コード	〇〇〇〇〇〇〇		
電子媒体の種類	規格	単 位	数量	納品年月	備考
CD-R	IS09660（レベル1）	部	2	平成〇〇年〇〇月〇〇日	

備考

〇チェック年月日：平成〇〇年〇〇月〇〇日

図 IV-5-2 電子成果品納品書（例）

IV-4.7 検査

- 電子成果品の内容はパソコンで、その他の情報項目は紙媒体で検査を行う。
- 電子検査で必要となるPC 類は、発注者側で準備する。
- パソコンでは、納品された電子成果の内容を目視で確認する。

第V編 簡易電子納品・工事編

V-1 目的

電子納品は、業務・工事の情報を電子データで保管することにより、後続フェーズ等での再利用が容易になり、ライフサイクル全体としての効率化を実現することを目的としている。従って、後続フェーズ等での再利用が想定されているデータについては、再利用に適した納品形式を選択し、閲覧利用が主体となるデータについては、電子納品成果の作成・検査に係る負担の少ない納品形態を選択することが、ライフサイクルに亘る全体最適となる可能性が高い。

この観点から、図面データについては相互運用性の高いSXF(SFC)形式とし、その他の情報項目は、作成の負担が少なく閲覧に適したPDFやJPG形式を主体とするとともに、オリジナルデータも電子納品の対象とする。また、将来にわたって記録として保管すべき項目のみを電子納品の対象とすることとし、それ以外は紙媒体での納品とする。「簡易電子納品・工事編」は、その場合の電子納品に係る技術基準を示すことを目的とする。

V-2 電子納品対象項目

電子成果品として納品する情報項目は表V-2-1のとおりとし、それ以外は紙媒体での納品とするが、電子データでの納品を妨げるものではない。

表V-2-1 電子納品対象項目

項目	ファイル形式	ファイル名の例	フォルダ
工事概要	CSV, XLS	工事概要.csv	ルート
図面	SXF(SFC)	図面目次.csv, 平面図.sfc, 縦断図.sfc	図面
写真	JPG	写真目次.csv, NN写真名.jpg	写真
施工管理	任意	施工管理資料目次.csv, 出来形管理資料.xls, 品質管理.xdw	施工管理

V-3 電子成果品のフォルダ構成

電子成果品のフォルダ構成は、図V-3-1のとおりとする。

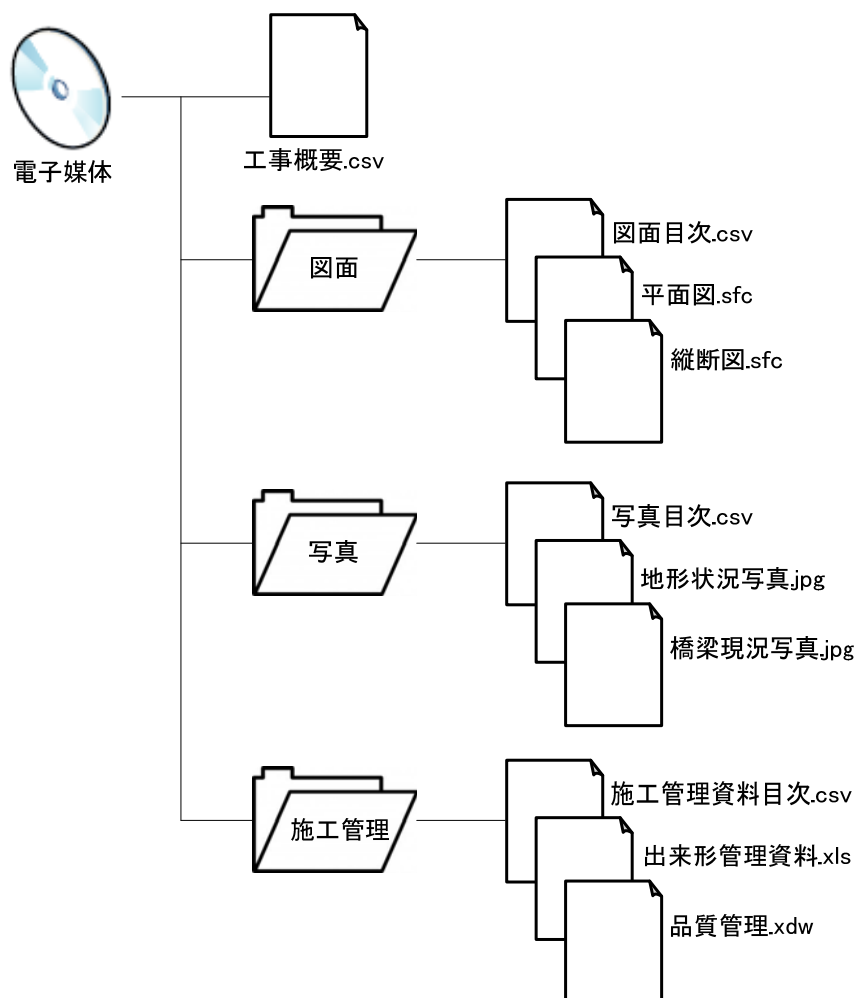


図 V-3-1 工事の電子成果品のフォルダ構成

V-4 電子納品の詳細

V-4.1 工事概要

- ・ 電子成果品として格納している成果物の内容を、“工事概要”として作成する。
- ・ “工事概要”は、電子媒体のルートに格納する。
- ・ ファイル形式は、原則としてCSV（カンマ区切りテキスト）とする。

工事概要の記載内容は、表V-4-1を標準とする。

表 V-4-1 工事概要の内容（例）

項 目	記載例
契約番号	1234567890
工事名	平成22 年度 東部地区道路補修工事
工事場所	A県B市C区D町〇〇番地先
発注部名	B市 道路局
発注課名	C道路事務所
担当者（総括監督員）	町村 太郎
担当者（主任監督員）	町村 次郎
担当者（監督員）	町村 三郎
受注者名	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇株式会社
担当者（現場代理人）	土木 太郎
担当者（主任技術者）	土木 次郎
担当者1	土木 三郎
担当者2	土木 四郎
担当者3	土木 五郎
担当者4	土木 六郎
担当者5	土木 七郎
担当者6	土木 八郎
契約年月日	平成22 年4 月20 日
当初契約金額	10,000,000 円
最終契約金額	12,000,000 円
履行期間・着手（当初）	平成22 年4 月21 日
履行期間・完了（当初）	平成22 年7 月30 日
履行期間・着手（変更）	平成22 年4 月21 日
履行期間・完了（変更）	平成22 年8 月30 日
完了年月日	平成22 年8 月31 日
業務概要	本業務は、市道N号線 B市C区字〇〇～B市C区D町〇〇番地先までの道路補修工事である。 舗装面積500m ²
その他特筆すべき事項	

V-4.2 図面フォルダ作成

- ・ 図面は、電子媒体のルートに“図面”と命名したフォルダ内に格納する。
- ・ 図面リストは、“図面目次”というファイル名とし、CSV ファイルで“図面”フォルダのルートに格納する。
- ・ 図面目次ファイルには、表V-4-2のように“ファイル名”，“図面名”，“備考”を記載するが、必要に応じて項目を追加できる。

表V-4-2 図面目次ファイル記載例
平成〇〇年度 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇業務

図面枚数：NNN枚

ファイル名	図面名	備考
001道路平面図	道路平面図	ラスタデータ3枚
002縦断面図	〇〇号線縦断面図	
003標準断面図	〇〇号線標準断面図	
004横断面図1	横断面図(No.1～No.3)	
005横断面図2	横断面図(No.4～No.7)	
006横断面図3	横断面図(No.8～No.10)	
007〇〇〇〇〇〇		
008ブロック積工1	第1号Jコンクリートブロック積み	
009舗装平面図	舗装平面図 (1)	ラスタデータ3枚
・	・	
・	・	
NNN〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇	

- ・ 図面フォルダの下に必要なに応じてサブフォルダを作成することができる。この場合、サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。
- ・ 図面ファイルは、「SXFデータ作成要領」（平成24年6月，社会基盤情報標準化委員会）本編に基づき作成されたSXF(SFC)ファイルとする。
- ・ 図面ファイルの名称は、“日本語ファイル名+.sfc”とし、日本語ファイル名は、内容が判る名称とする。必要に応じて、日本語名称の前に番号を付けることができる。
(例) 02 平面図.sfc

V-4.3 写真フォルダ作成

- ・ 写真は、電子媒体のルートに“写真”と命名したフォルダ内に格納する。
- ・ 写真フォルダの下に必要なに応じてサブフォルダを作成することができる。この場合、

サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。

- ・ 写真の有効画素数は、特に指定しない。
- ・ 写真のファイル形式はJPG とする。
- ・ 写真ファイルの名称は、“番号+日本語ファイル名+.jpg” とする。

(例) 01BP1 コア写真.jpg, 02 橋梁部現況写真.jpg

- ・ 撮影頻度は、原則として指定しないが、類似の写真は提出しないものとする。
- ・ 日付管理は不要とするが、原則としてデジタルカメラの日付を常時設定しておくことが望ましい。

V-4.4 施工管理フォルダ作成

V-4.4.1 対象書類

施工管理フォルダ内に格納する対象書類は、表 V-4-3 に示すとおりとする。

表 V-4-3 対象書類

項 目	選定理由
品質管理資料	材料の品質試験結果や施工状況写真などは、維持管理業務やアセットマネジメントの参照資料として利用する可能性があるため。維持管理業務やアセットマネジメントの参照資料として利用する可能性があるため。
出来形管理資料	出来形管理図表は維持管理業務やアセットマネジメントの参照資料として利用する可能性があるため。ただし、出来形図は図面フォルダに格納する。

V-4.4.2 施工管理資料ファイルの作成における留意事項

- ・ 施工管理資料ファイルは、電子媒体のルートに“施工管理”と命名したフォルダに格納する。
- ・ 施工管理フォルダの下に必要なに応じてサブフォルダを作成することができる。この場合、サブフォルダの名称は分かりやすい日本語名称とする。
- ・ 施工管理資料ファイルは実際の作業に用いたソフトの出力ファイル形式とする。
- ・ 施工管理資料ファイルの名称は、“日本語ファイル名+.pdf” とし、日本語ファイル名は、内容が判る名称とする。必要に応じて、日本語名称の前に番号を付けることができる。

(例) 01 生コンクリート試験結果.xls

- ・ 専用ソフトなど一般的でないソフトで作成された施工管理資料は、オリジナルファイルから直接出力されたPDF 形式とするが、紙媒体のスキャンニングも可とする。
- ・ 用紙サイズは、A4 縦を原則とするが、必要に応じてA4 横、A3 縦、A3 横等を用いてよい。

V-5 電子媒体の提出

- ・ 提出する電子媒体の部数は2 部（正・副）とする。
- ・ 電子媒体は、CD-R もしくはDVD-R とする。

V-5.1 作成手順

V-5.1.1 仮成果品作成

- ・ 受注者は、“V-3. 電子成果品のフフォルダ構成”に基づき以下の作業を行う。
 - ①フォルダの作成
 - ②データ移動
 - ③ファイル名の変更
- ・ 電子媒体へ格納する前に、電子成果品に対しウィルスチェックを行う。
- ・ 電子媒体へ仮成果品を格納する。
- ・ 受注者は仮成果品を監督職員へ提出する。

V-5.1.2 仮成果品の確認

監督職員は、受注者より提出された仮成果品について、その内容・中身を確認する。

- ・ ウィルスチェックの確認
受注者側において実施されたウィルスチェックについて、ラベルの表記や受注者への聞き取りにより、正しく実施されているか確認する。
- ・ ファイル名・フォルダ構成等の確認
工事概要、フォルダが正しく作成されているか確認する。また、ファイル名でファイルの中身が概ね分かるかを確認する。
- ・ 対象書類の確認
電子納品の対象書類がもれなく格納されているか確認する。
- ・ 図面ファイルの確認
図面ファイルが正しく閲覧できることを確認する。また、図面の中身を確認する。
図面ファイルの確認は、一般社団法人オープンCADフォーマット協議会（OCF）の SXF確認機能検定に合格したソフトウェアを用いる。
- ・ 写真ファイルの確認
ファイル名で写真の内容が概ね分かるか確認するとともに、写真の中身を確認する。
- ・ 施工管理資料ファイルの確認
ファイル名で施工管理資料の内容が概ね分かるか確認するとともに、施工管理資料の中身を確認する。
- ・ 電子媒体の確認
媒体がCD-RまたはDVD-Rで作成されているか、ラベルの表示項目が正しく作成されているか確認する。

V-6 電子成果品作成

- ・ 受注者は、監督職員の確認を受けた仮成果品の内容を、一度しか書き込みができない電子媒体（CD-RまたはDVD-R）へ格納し、電子成果品を作成する。
- ・ 監督職員と受注者側の現場責任者／管理技術者が相互に内容を確認した上、電子媒体のラベル（図V-5-1に様式の例を示す）に直接署名（サイン）を行う。
- ・ 受注者は、電子成果品の内容の原本性を証明するために、電子成果品納品書（図V-5-2に様式の例を示す）に署名・押印の上、電子成果品とともに提出する。

図 V-5-1 電子成果品のラベル（例）

電 子 成 果 品 納 品 書

00市 00局
0000事務所 殿

受注者（住所）00県00市00区00-0-0
（氏名）000000000000株式会社
（管理技術者氏名） 00 00 印

下記の通り電子成果品を納品します。

記

業 務 名	00000000000000000000			設計書コード	00000000
電子媒体の種類	規 格	単 位	数 量	納品年月	備考
CD-R	ISO9660 (レベル1)	部	2	平成00年00月00日	

備考

00チェック年月日: 平成00年00月00日

図 V-5-2 電子成果品納品書（例）

V-7 検査

- ・ 電子成果品の内容はパソコンで、その他の情報項目は紙媒体で検査を行う。
- ・ 電子検査で必要となるPC 類は、発注者側で準備する。
- ・ パソコンでは、納品された電子成果の内容を目視で確認する。

電子納品の手引き（案）【市町村版】

工 事 編

平成22年〇〇月

北海道地方CALS／EC推進協議会

【 目 次 】

1.	共通編.....	1
1.1.	目的.....	1
1.2.	手引き【市町村版】の位置付け.....	1
1.3.	適用範囲	1
1.4.	手引き【市町村版】における電子納品の定義	1
1.5.	電子化に関する留意事項	2
1.5.1.	二重納品の防止	2
1.5.2.	スキャニングによる電子化の原則禁止	2
1.5.3.	ウイルス対策の実施	2
1.5.4.	データ管理を厳重に実施.....	2
1.6.	電子納品の流れ.....	3
2.	工事編.....	4
2.1.	発注準備 発注者	4
2.1.1.	設計成果品の確認.....	4
2.1.2.	特記仕様書の作成.....	4
2.1.3.	工事概要の作成	5
2.1.4.	発注図の作成.....	6
2.1.5.	積算の考え方.....	12
2.2.	提供資料の受領 請負者	13
2.3.	事前協議 請負者 発注者	13
2.3.1.	電子納品の範囲	13
2.3.2.	電子データのファイルフォーマット（ソフト名、バージョンなど）の確認.....	14
2.3.3.	打合せ簿等	14
2.3.4.	施工管理資料等	14
2.3.5.	その他の協議事項.....	14
2.4.	施工中の情報管理 請負者	17
2.4.1.	日常的な電子成果品の作成・整理.....	17
2.5.	電子成果品の作成 請負者	18
2.5.1.	フォルダ・ファイル構成.....	18
2.5.2.	工事概要の修正	19
2.5.3.	図面フォルダの作成	19
2.5.4.	写真フォルダの作成	25
2.5.5.	施工管理フォルダの作成 【任意提出】	28
2.5.6.	その他フォルダの作成 【任意提出】	30
2.6.	電子媒体の作成 請負者	31

2.6.1.	納品媒体	31
2.6.2.	ラベル面の記載	31
2.6.3.	C D格納イメージの作成	32
2.6.4.	電子データの書き込み	32
2.6.5.	電子媒体納品書の作成	33
2.7.	電子成果品の確認 請負者	34
2.7.1.	一般事項	35
2.7.2.	図面ファイル	35
2.7.3.	写真ファイル	35
2.7.4.	施工管理フォルダ及びその他フォルダ内のファイル	35
2.8.	検査前の協議 請負者 発注者	36
2.9.	工事完成検査 請負者 発注者	36
2.10.	最終成果品の提出 請負者 発注者	37
3.	電子成果品の保管管理 発注者	38
4.	問い合わせ	38
5.	手引き【市町村版】と要領・基準【国交省版】等との比較	38
6.	巻末資料	40
6.1.	電子納品の注意事項	40
6.2.	用語解説	42
6.3.	参考資料	47

改定履歴

制定	平成 22 年〇月

市町村独自の運用等を記載する箇所について、青枠で囲んで明示している。

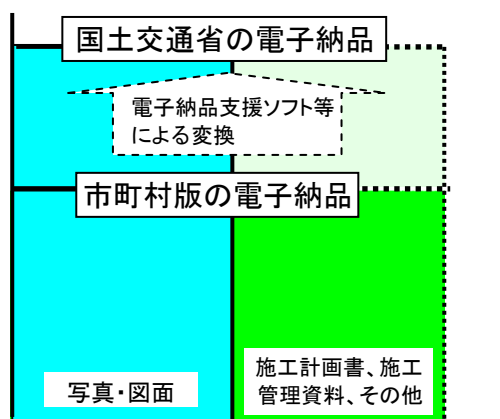
1. 共通編

1.1. 目的

電子納品の手引き（案）【市町村版】工事編（以下、「**手引き【市町村版】**」という。）は、北海道内市町村の公共事業において、より簡易な方法で電子納品を進めることにより、電子納品の普及・拡大を図ることを目的に定めたものである。

なお、**手引き【市町村版】**は、導入する市町村により必要に応じて見直しを行うものとする。

1.2. 手引き【市町村版】の位置付け



手引き【市町村版】は、国土交通省の「電子納品に関する要領・基準（案）」（以下、「**要領・基準【国交省版】**」）に基づく電子納品への円滑な移行を目指し、段階的な普及・展開の方策として、簡易的な電子納品の手引きとして作成したものである。

この方針に従い、**要領・基準【国交省版】**に基づいた電子納品を行うにあたり、手戻りが少なく移行できるよう構成している。

したがって、**手引き【市町村版】**による運用は、国土交通省が策定した要領・基準類に基づく電子納品の実施を妨げるものではない。

1.3. 適用範囲

手引き【市町村版】は、道内市町村が発注する公共事業において、「電子納品対象」と発注者が指示した工事、電気通信設備、機械設備工事に適用する。

1.4. 手引き【市町村版】における電子納品の定義

手引き【市町村版】における電子納品の定義は、次のとおりとする。

「電子納品」とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することをいう。

電子納品の目的は、成果品を電子データで納品することにより、各段階における情報の

効率的な利活用を促し、業務の効率化、省資源・省スペース化を図ることである。

電子納品は、従来紙媒体で納品していた業務報告書や工事完成図書などの成果品のうち、電子データを利活用することで業務の効率化が図られる成果品について、**手引き【市町村版】**に従って作成した電子データを CD-R 等（一度しか書き込みができないもの）に納めて納品するものである。

納品媒体は原則 CD-R とするが、容量が大きくなり CD-R が 2 枚以上となる場合は DVD-R で納品することもできる。CD-R や DVD-R のフォーマットは、発注者が読み込みのできるフォーマットとする。

手引き【市町村版】では、納品に利用することができる CD-R、DVD-R をあわせて「**電子媒体**」と記述する。

1.5. 電子化に関する留意事項

電子化に関する留意事項は以下のとおりである。

1.5.1. 二重納品の防止

手引き【市町村版】に従って事前に請負者と発注者で納品媒体について協議を行い、「電子データ」か「紙」のどちらかで納品する書類を明確にすることにより、二重納品を防止することができる。

1.5.2. スキャニングによる電子化の原則禁止

押印した打合せ簿やミルシート、カタログ等の紙データで、以降のライフサイクルで使用頻度が少ない資料はスキャニングによる電子化は行わない。

ただし、以降のライフサイクルで必要と考えられ、発注者から指示された資料はスキャニングを行うものとする。

1.5.3. ウイルス対策の実施

最新のウイルス情報にアップデートされたウイルス対策ソフトを利用し、日々交換する電子データや電子成果品の**ウイルスチェック**を行う。

1.5.4. データ管理を厳重に実施

電子データの紛失及び漏洩に注意する。

電子データの消失及び毀損に備え、定期的にバックアップを行う。

1.6. 電子納品の流れ

手引き【市町村版】における電子納品の流れを図 1-1 に示す。

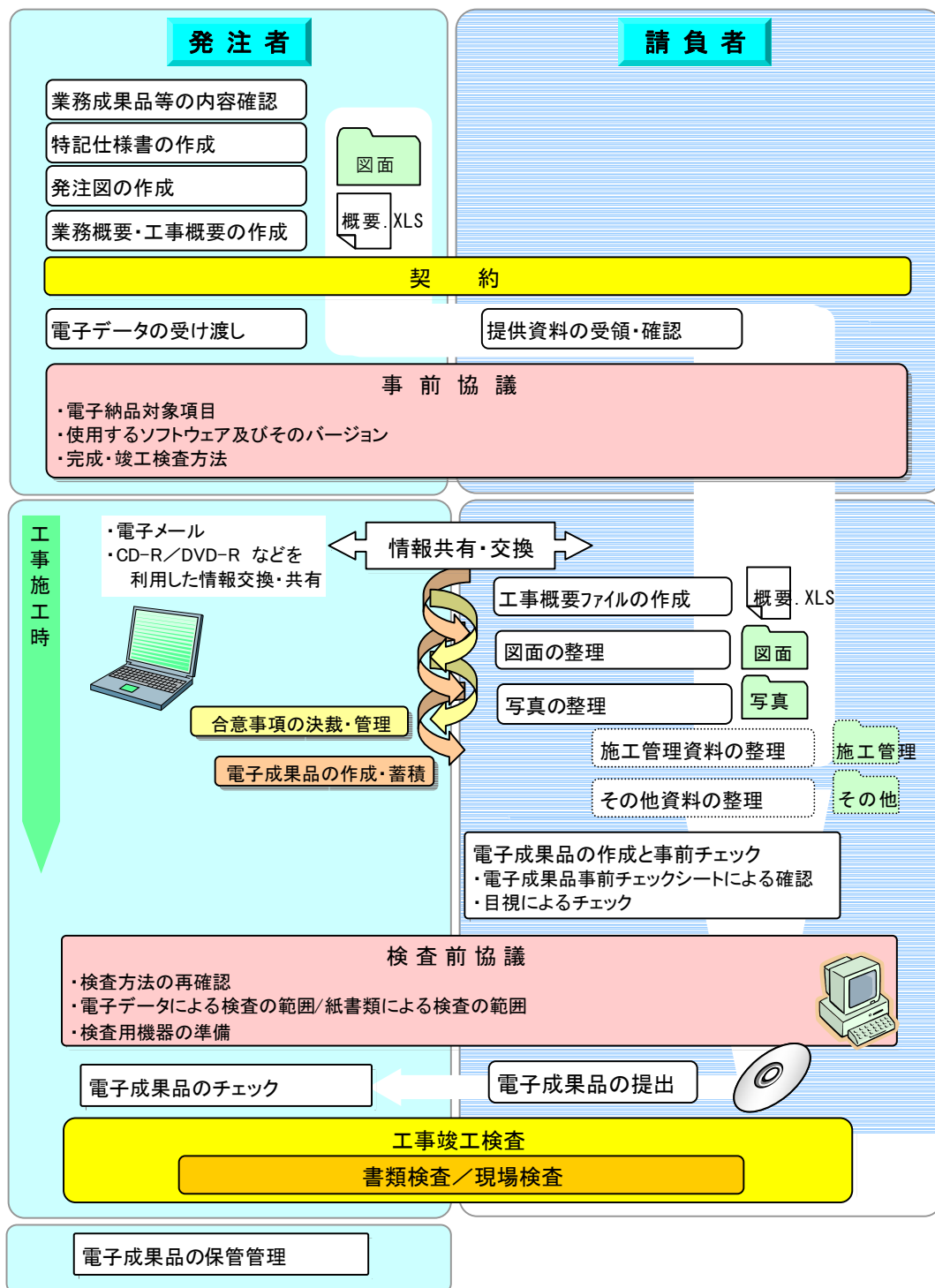


図 1-1 手引き【市町村版】における電子納品の流れ

2. 工事編

2.1. 発注準備 **発注者**

2.1.1. 設計成果品の確認

発注者は、設計成果品等の中から電子データで請負者に提供する資料を抽出し、内容を確認する。

2.1.2. 特記仕様書の作成

成果品を規定する特記仕様書等に、電子納品についての記載がない場合は、対象工事の特記仕様書に電子納品に関する事項を記載する。特記仕様書記載例を以下に示す。

第〇〇条（電子納品）

本工事は電子納品対象とする。電子納品にあたっては、電子納品の手引き（案）【市町村版】工事編（以下、「手引き【市町村版】」という。）に基づき、監督職員と協議のうえ、電子化の範囲等を決定しなければならない。

工事完成図書は、手引き【市町村版】に基づいて作成した電子データを電子媒体（CD-R 又は DVD-R）で正副 2 部提出する。なお、手引き【市町村版】の解釈に疑義がある場合は、監督職員と協議のうえ、電子化の是非を決定するものとする。

工事完成図書の提出にあたっては、電子成果品事前チェックシート等による確認や目視による確認を行い、ウイルス対策を実施したうえで提出する。

2.1.3. 工事概要の作成

- 発注者は、表 2-1 に示す**工事概要記入シート**に必要事項を記入し、ファイル名を「**工事概要.xls**」とする。**工事概要記入シート**は、**●●●**ホームページからダウンロードできる。

URL : <http://>

- このファイルを請負者に配布し、請負者は電子納品時に追加記入し納品する。発注者はこの**工事概要**を電子成果品の保管管理時に利用する。

表 2-1 工事概要記入シートイメージ（様式 6）

No	整理番号 (発注者記入欄)	フォントは10ポイント、文字はゴシックを基本とする。 行や列（セルの高さ、幅）が、若干違って問題はない。	
工 事 概 要			
No	項目		記入欄
1	工事番号		
2	工事名称		
3	住所情報		
4	工事位置		
5	発注機関事務所等		
6	部等名		
7	グループ名		
8	担当者名（総括監督員）		
9	（主任監督員）		
10	（監督員）		1セルには、1担当者を記入する。
11	請負者名		
12	担当者名（現場代理人）		
13	（主任技術者）		
14	（担当者1）		
15	（担当者2）		担当者が3名以上の場合は、1つのセルに複数名記入する。
16	最終受注金額（円）		1,000,000（¥マークや末尾の-マークや円は、不要）
17	施工期間・着工		平成〇〇年〇月〇日
18	施工期間・完了		平成〇〇年〇月〇日
19	工事概要		工事概要は、成果品を検索するときのことを考えて工事内容を具体的に記入すること。なお、1セル内に記入できる範囲で以下（記入例）を参考に記述する。 （記入例） 文章的に書いてもよいし、工事概要を列記してもよい。 ①本工事は、〇〇市〇〇地内の、道路新設工事であり、主な工種は〇〇である。 ②工事延長200m都市型側溝20m集水枡2箇所舗装工500㎡ （悪い例）1式という表現や、大分類的な書き方は極力避けること。 ①本工事は、河川改修工事1式である。 ②本工事は、防護柵補修工事である。（補修内容などを記載すること。）
20	成果品	電子成果品	完成図、写真など、電子媒体で納品している成果品名を記載。
		紙書類	打合せ簿、コンクリート品質管理、関係機関協議資料などの紙媒体で納品している成果品名を記載。
21	その他		

2.1.4. 発注図の作成

発注図として請負者に配布する図面データは、C A Dデータの長期的な見読性及び利活用を考慮し、O C F検定に合格したS X F変換対応のC A Dソフトで作成された**C A Dオリジナルデータ**又はS X F形式とする。

なお、対応が困難な場合は、受発注者間で見読性が確保できるフリーソフトで作成されたオリジナルデータを配布することができる。

発注者は、業務成果品の**C A D図面**の加筆修正、図面の追加削除等の編集を行い、**発注図**としての**図面ファイル**を作成する。

図面ファイル（C A Dオリジナル形式又はS X F（S F C）形式）は**図面フォルダ**に格納し、請負者に配布する。

表 2-2 発注 C A D 図面におけるフォルダ構成

フォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 【図面フォルダ】 図面に関するC A Dオリジナルデータを格納する。	図面一覧(エクセル形式) C A Dソフト情報(エクセル形式) C A Dオリジナル形式の図面ファイル ラスタファイル(地形図などのリンクファイル)	 エクセル形式 (図面一覧)  エクセル形式 (C A Dソフト情報)  C A D オリジナル形式 (リンクさせた場合に格納)  J P E G、T I F F形式 (地形図等ラスタファイル)
【任意作成】 S X F形式の図面ファイルを提供する場合は、サブフォルダを作成する。	サブフォルダ  【S X Fフォルダ】 S X F (S F C)形式を配布する場合に作成し、C A Dデータを格納する。	(リンクさせた場合に格納)  S X F (S F C)形式 (リンクさせた場合に格納)  J P E G、T I F F形式 (地形図等ラスタファイル)

(1) C A Dオリジナル形式の図面作成

1) ファイル名の命名（ファイル命名規則）

- 図面ファイル名は、nnn 図面名称.△△△とする（nnn は 001～999、△△△は C A Dソフトで自動的に付される拡張子）。1,000 枚以上の図面がある場合は、発注者と協議する。nnn は昇順を原則とし、連番である必要はない。
- 図面ファイル名（図面名称）は、nnn○○○○○○○○とし、nnn を含まず日本語 20 文字未満とする。

2) レイヤの命名（レイヤの命名規則）

- 表 2-3 に示す**レイヤ**を最低限必須（1 階層：図面オブジェクト）とし、それ以上の**レイヤ**の分類は、「図面作成段階での効率」「将来の利活用等」を考慮して受発注者間で取決める。

表 2-3 作図におけるレイヤ名及び参考代表色（例）

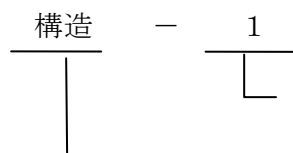
レイヤ名 (1 階層目：図面オブジェクト)		備考	製図内容	参考代表色 (背景色が黒の場合)
日本語名	アルファベット 名の場合			
図枠	TTL	TiTLe	外枠・区切り線・文字列等	黒(白)
背景	BGD	BackGroundDrawing	現況地物・等高線	薄めの黒(白)
基準	BMK	Bench MarK	基準点・用地境界・文字列等	橙
構造	STR	STRucture	計画線・構造物	黒・赤・青・緑・茶(等)
寸法	HTXT	HyperTeXT	寸法・文字・旗揚げ	黒(白)
材料	MTR	MaTeRial	材料表タイトル・材料表・文字列等	黒(白)
測量	SUV	SURvey	地形図等の測量成果データであり改変しないデータ	黒(白)
文章	DOC	DOCument	文章領域(説明事項、指示事項、参照事項、位置図)	黒(白)

【注意】白色や黒色はモノクロ印刷時に背景色の色により線色が反転することを確認する。

- ・ **レイヤ**を追加することはできるが、必要以上に**レイヤ**分けを行う必要はない。
- ・ 各レイヤ名の 2 階層目（作図要素）以降は、任意で枝番等（「図枠・1」「構造・2」）をつける。

例) 設計業務における〇〇構造物のレイヤ名記入例

(1 階層目) (2 階層目)



作図要素（任意に命名）：枝番等（日本語可）により表示

図面オブジェクト（必ず命名）：構造物、計画線

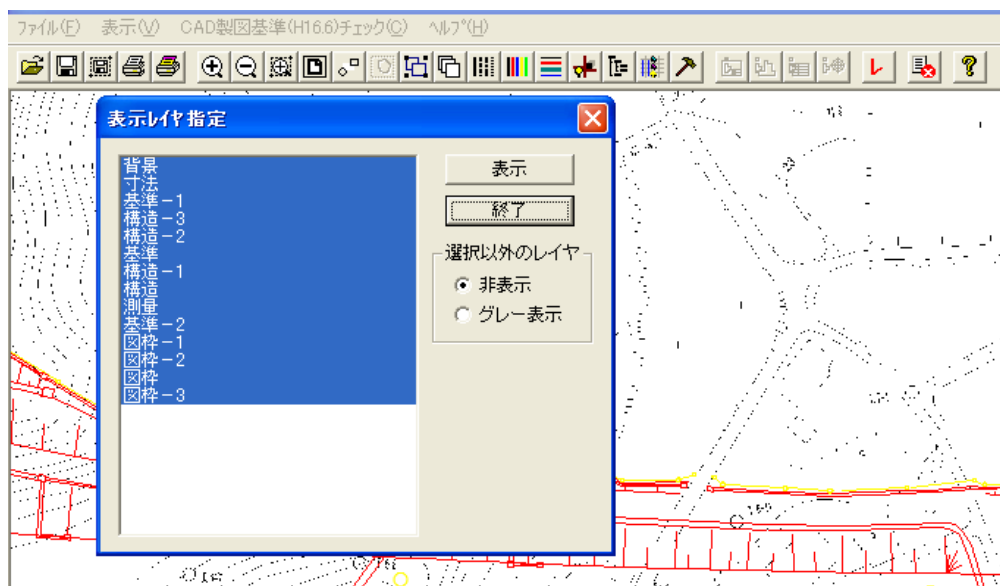


図 2-1 レイヤ作成例

3) 図面の大きさ

- 図面の大きさは、A 1 サイズ横を標準とし、平面・縦断図については事前に確認する。

4) 線種・線色・線幅

- 線種・線色・線幅は、細かな取り決めは行わないが、白黒で紙に出力した際に見やすい図面であること。また、標準化の観点から、参考代表色は表 2-3 に記載の色を推奨する。

なお、黄色、水色、薄緑色、背景色が白の場合の白色の線色については、白黒で紙に出力した際に見えにくいので注意する。

- 全工種・全図面種類において同様の考え方とし、工種や図面種類ごとの取り決めは行わない。また、発注者の利活用例も参考に図面を作図する。

表 2-4 線種と主な用法（例）（**CAD基準**^{*1}「1-5-8 線」参照）

線種	主な用法
実線	可視部分を示す線、寸法及び寸法補助線、引出線、破断線、輪郭線
破線	見えない部分の形を示す線
一点鎖線	中心線、切断線、基準線、境界線、参考線
二点鎖線	想像線、基準線、境界線、参考線などで一点鎖線と区別する必要があるとき

^{*1} CAD 基準 : CAD 基準製図基準(案)【H20.5】（以下、同様に「CAD基準」という。）

表 2-5 線の太さの組み合わせ（例）（CAD 基準「1-5-8 線」参照）

線グループ	細線	太線	極太線
0.25 mm	0.13 mm	0.25 mm	0.5 mm
0.35 mm	0.18 mm	0.35 mm	0.7 mm
0.5 mm	0.25 mm	0.5 mm	1.0 mm
0.7 mm	0.35 mm	0.7 mm	1.4 mm
1.0 mm	0.5 mm	1.0 mm	2.0 mm

5) 文字（CAD 基準「1-5-9 文字」参照）

- ・ 作図に使用する文字は、原則として JIS Z 8313:1998「製図—文字」に準拠する。
- ・ 機種依存文字などは使用しない。
- ・ 利用者が独自に作成した外字は使用不可とする。

例) 使用可能な文字、使用不可の文字

【使用可能な文字】

全角英数字 : 1, 2, A, B, … (ただし、縦書きの場合は使用不可)
 日本語 : あ, ア, 亜, …
 グリシャ文字 : α , β , γ , ϕ , …

【使用不可の文字】

半角カタカナ : ァ, イ, ウ, エ, …
 〇囲み文字 : ①, ②, ③, ④, …
 機種依存文字 : *_□, 囀, (株), m², …

- ・ フォントは、文字化けが少ないゴシック体を基本とする。
- ・ サイズは、極力、A3 など縮小版で紙出力した場合でも読めるサイズを使用する。なお、A3 図面への縮小は、A1 図面から 50%に縮小するものとする。

(2) 発注図の編集

工事の発注では、業務成果品の図面に手を加えずに**発注図**として請負者に配布することはほとんどなく、修正を施して配布することになる。以下にその手順を示す。

1) 図面の編集とレイヤ名の修正

- ・ 「2.1.4. (1) CAD オリジナル形式の図面作成」に従って新規に作成した図面と過去の業務成果図面の順番を組み直し、図面の表題欄の工事名及び図面番号等を修正する。（図 2-2 参照）
- ・ **手引き【市町村版】**に従って作成された**CAD 図面**の場合は、レイヤ名の 1 階層目の名称が「図枠」または「TTL」と命名された**レイヤ**を修正する。（表 2-3 作図におけるレイヤ名及び参考代表色（例）参考）

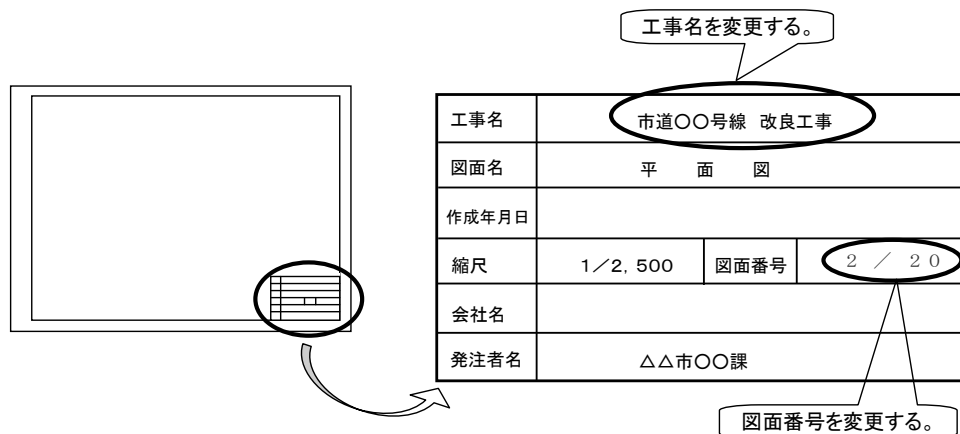


図 2-2 表題欄の工事名及び図面番号等の修正イメージ

2) ファイル名の修正（ファイル命名規則）

- ・ 図面ファイル名は、nnn 図面名称.〇〇〇とする（nnn は 001～999、〇〇〇は**CAD オリジナルファイル**の拡張子）。nnn は昇順を原則とし、連番である必要はない。
- ・ 図面番号にあわせて、nnn の番号部分を修正する。
- ・ 図面ファイル名（図面名称）は、nnn〇〇〇〇〇〇〇〇とし、nnn を含まず日本語 20 文字未満とする。

(3) 図面一覧の作成

業務成果で納品された**図面一覧**（エクセル形式）を、前項「2.1.4.（2）発注図の編集」に従って編集した**発注図**と整合させて、追加・修正する。記入例を表 2-6 に示す。

表 2-6 発注時における図面一覧の記入例

図面一覧表		
平成〇〇年度 〇〇〇〇〇〇 工事 （図面数:nnn 枚）		
ファイル名	図面名(補足等)	備考
001 位置図		
002 平面図		
003 縦断面図		
004 標準断面図		
005 横断面図 1	横断面図 (No. 1～No. 3)	
006 横断面図 2	横断面図 (No. 4～No. 6)	
007 横断面図 (No. 7～9)	横断面図 (No. 7～No. 9)	
008〇〇〇〇〇		
009 ブロック積工 1	コンクリートブロック積み (1 工区)	
010 舗装展開図	舗装展開図	
nnn〇〇〇〇		

(4) 図面フォルダへの格納

- ・ **図面フォルダ**の直下には、**図面一覧**（エクセル形式）、**CADソフト情報**（エクセル形式）と**CADオリジナル形式の図面ファイル**を格納する。
- ・ **CADソフト情報**はエクセル形式で作成し、「CAD ソフト名称」「CAD ソフトバージョン」「ファイル形式（拡張子）」を記入する。**CADソフト情報**については以下の表 2-7 を参考に作成する。

表 2-7 発注時における CAD ソフト情報の記入例

CAD ソフト情報	
平成〇〇年度 〇〇〇〇〇 工事 （図面数:nnn 枚）	
項目	記入事項
使用した CAD ソフト名称	〇〇ソフト
CAD ソフトのバージョン	Ver. △△
拡張子	×××

(5) (参考) 図面データを SXF 形式で提供する場合

- ・ ファイル形式は、SXF (SFC) 形式のバージョン 2.0 以上とする。
- ・ オリジナルファイル作成に利用した CAD ソフトの変換機能を利用して SXF 形式に変換する。CAD ソフトは、OCF 検定で合格した CAD ソフトを利用することが望ましい。
- ・ SXF 形式に変換した CAD データは、国土交通省が提供する SXF ブラウザを利用して目視確認を行う。(文字化け、紙図面との作図内容の相違の有無などについて確認する。)
- ・ SXF 形式のファイル名は CAD オリジナルファイルと同じ名称とし、拡張子のみが異なるものとする。
- ・ 図面フォルダへの格納は、「SXF」サブフォルダを作成し、SXF 形式の図面ファイルを格納する。

2.1.5. 積算の考え方

電子納品の成果品に係る積算については、当面、以下のとおりとする。

工事完成図書の電子納品に係る費用については、現行の共通仮設費率で対応する。

2.2. 提供資料の受領 **請負者**

- ・ 請負者は、発注者から**発注図**等の提供資料を受領し、請負者の所有するソフトでファイルが展開すること及び記載内容が紙資料と同じであることを確認する。
- ・ 提供資料として、地形図の**CAD図面**や業務成果等の**CAD図面**を受領した場合は、受け取った図面ファイルが、請負者の所有する CAD ソフト形式に正確に変換されること、印刷時に線や図形の変形・欠落、文字化け等がないことを確認する。

2.3. 事前協議 **請負者** **発注者**

工事着手前に行う**事前協議**では、電子納品の対象書類や検査方法等の必要事項の確認を行い、電子成果品の作成にあたって手戻りがないように努める。(図 2-3 様式5「事前協議チェックシート」参照)

電子納品に関する有資格者を活用することも、電子納品の品質確保の方策の1つである。

電子納品に関する有資格者には、技術士（電気電子部門、情報工学部門）、CALS/EC エキスパート（RCE）、CALS/EC インストラクター（RCI）、SXF 技術者、地質情報管理士などがある。以下の有資格者の検索ページが用意されている。

技術士	http://www.engineer.or.jp （会員専用コーナー）
RCE 及び RCI	http://www.cals-ec.info/katuyo/katuyo.jsp
SXF 技術者	http://ssl.ocf.or.jp/sxf/php/search.php

2.3.1. 電子納品の範囲

- ・ 電子成果品として納品する書類と従来どおり紙ベースで納品する書類を事前協議より明確にする。
- ・ 原則として、「**図面**」「**写真**」を**電子納品対象書類**とし、その他の書類は受発注者間の協議により**電子納品対象書類**の可否を決定するものとする。
- ・ 発注者より受領した図面が紙媒体の場合は紙媒体での納品を原則とするが、図面の電子化を妨げるものではない。
- ・ **図面**等を電子データ以外に紙媒体で納品する場合は、受発注者協議により決定するものとする。
- ・ **図面**の納品について、「**完成図**」及び「**出来形図**」などの「図面の種類」についても協議する。
- ・ 以降のライフサイクルでの利活用の可能性が高い書類は電子納品の対象とするものとし、利活用の可能性の低い書類は電子納品の対象としない。
- ・ 押印が必要な書類（契約関係書・押印のある協議簿類）や独自フォーマット（構造計

算結果や鳥瞰図等)・カタログなどは「紙」でのみ提出することとし、スキニング等は行わない。

2.3.2. 電子データのファイルフォーマット（ソフト名、バージョンなど）の確認

- ・ 請負者は工事受注後、ワードやエクセル、**PDF**の作成ソフト等のバージョンを確認する。
- ・ **PDFファイル**を作成する場合は可能な限り、**オリジナルデータ**から直接**PDFファイル**を作成する。パソコンで作成したデータを紙で出力してスキニングすると、データの容量が増大する傾向があるので、極力行わない。
- ・ 発注者側が所有しない専用ソフトで作成する資料は、**PDF形式**で納品する。
- ・ **CADソフトは、CADデータの長期的な見読性及び利活用を考慮し、OCF 検定に合格したSXF変換対応のソフトを利用することが望ましい。**なお、対応が困難な場合は、受発注者間で見読性が確保できるフリーソフトを使用することができる。

2.3.3. 打合せ簿等

打合せ簿や施工計画書・段階確認書等、押印が必要な書類は紙で管理するため、電子納品する必要はない。なお、協議により、これらの書類の電子データを納める場合は、押印の無い**オリジナルデータ**を納める。

2.3.4. 施工管理資料等

施工管理関係資料やその他資料の電子納品は任意提出とする。電子成果品として納品する場合は、「2.5.5 施工管理フォルダの作成 【任意提出】」及び「2.5.6 その他フォルダの作成 【任意提出】」に従って納品する。

2.3.5. その他の協議事項

その他の協議事項として、次の項目についても協議する。

- ・ インターネット環境
- ・ 施工中の情報交換・情報共有
- ・ 工事中の図面ファイル受渡方法
- ・ 検査方法等

事前協議チェックシート(工事用) (例)

(1) 協議参加者 実施日 平成 年 月 日

工事名			
工 期	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日		
工事番号			
発注者	事務所名		
	役職名		
	参加者名		
請負者	会社名		
	役職名	(現場代理人)	
	参加者名		

(2) 適用要領・基準類

分類	名 称	適 用	備 考
北海道内 市町村版	電子納品の手引き(案)【市町村版】	☐ H22. ●●版	
国土交通省版	各種電子納品に関する要領(案)・基準(案)・ガイドライン(案)・手引き(案)※1	☐	※1: 北海道開発局における電子納品に関する手引き(案)【工事編】(H21. 6)版を利用して協議
農林水産省版	各種電子納品に関する要領(案)・基準(案)・ガイドライン(案)・手引き(案)※1	☐	
備 考			

(3) インターネット環境、利用ソフト等

発注者	電子メール添付ファイルの容量制限	☐ 3Mbyte以上 ☐ 2~3Mbyte未満 ☐ 2Mbyte未満	
	使用電子メールアドレス		
請負者	使用回線	☐ FTTH ☐ ADSL ☐ ISDN ☐ 光回線 ☐ その他	最大回線速度
	電子メール添付ファイルの容量制限	☐ 5Mbyte以上 ☐ 3~5Mbyte未満 ☐ 3Mbyte未満	
	使用電子メールアドレス		

基本ソフト	ソフト名もしくはファイル形式	発注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)	請負者利用ソフト (バージョンを含めて記載)
文書作成等	一太郎		
	Word		
	Excel		
	その他		
CAD図面	オリジナル形式 S X F 形式 (納品する場合のみ記載)		
写真	JPEG形式 (写真ファイル)		
	ビットマップ形式 (参考図ファイル)		
ウイルス対策			
その他			

(3) 発注者提供資料の確認

発注図ファイル形式	☐ オリジナル(形式:) ☐ SXF(sfc) ☐ SXF(P21) ☐ 紙
図面一覧の有無	☐ あり (XLS) ☐ なし
CADソフト情報の有無	☐ あり (XLS、DOC) ☐ なし
工事概要の有無	☐ あり (XLS) ☐ なし
その他資料	☐ あり () ☐ なし

(4) 施工中の情報交換・情報共有

電子的な情報交換・共有方法	☐ 電子メール	
	情報共有システム	☐ ASP (システム名等:) ☐ 情報共有サーバ (発注者所有)
	☐ 紙、F A X	
	☐ その他 ()	

(5) 工事中的図面ファイル受渡し方法

受け渡し方法	☐ 電子メール ☐ 情報共有システム ☐ 記録媒体 () ☐ 紙
工事中的受渡し図面ファイル形式	☐ オリジナル () ☐ SXF(sfc、P21) ☐ PDF ☐ 紙

図 2-3 様式 5「事前協議チェックシート」 (1/2)

(6) 電子納品対象項目

フォルダ サブフォルダ	チェック欄 ○：電子 △：紙 ×：不要	納品データ名	作成者		協議時の合意内容
			発注者	請負者	
<root>		工事概要. XLS	○	○	
図面		図面一覧. XLS		○	
		CADソフト情報. XLS		○	
		完成図（オリジナル形式）		○	
		ラスタファイル（図面データとリンク）		○	リンクさせた場合に格納
		出来形図（オリジナル形式）		○	
		完成図（SXF形式）		△	作成した場合に格納
写真		ラスタファイル（図面データとリンク）		△	リンクさせた場合に格納
		写真一覧. XLS（DOC、XML）		○	作成した場合に格納
		工事写真. JPG		○	
		説明文. TXT		○	
		説明図. BMP		○	
		（写真一覧、工事写真、説明文、説明図）		○	写真を分類する場合に作成
施工管理	〇〇〇	施工管理資料一覧. XLS（DOC）		△	
		施工管理資料. PDF（XLS、DOC、他）		△	任意作成
	〇〇〇	（施工管理資料）		△	資料を分類する場合に作成
その他 ※2		その他の資料			

△・・・協議対象項目

※2： その他の資料は受発注者協議で、上記以外の成果品を納めることにした場合に作成す

(7) 電子化しない資料

資料名	作成者		電子化しない範囲		
	発注者	請負者	全体	一部	一部の場合、その内容
	☐	☐	☐	☐	
	☐	☐	☐	☐	
	☐	☐	☐	☐	
	☐	☐	☐	☐	
	☐	☐	☐	☐	
	☐	☐	☐	☐	

(8) 検査方法等

検査方法等 対象電子情報	書類名		電子媒体		紙、電子媒体併用	紙
	図面		☐		☐	☐
	工事写真		☐		☐	☐
	施工管理資料		☐		☐	☐
	その他（ ）		☐		☐	☐
検査時に紙で用意する書類	書類名称		手配実施者		備 考	
			発注者	請負者		
			☐	☐		
			☐	☐		
			☐	☐		
機器の準備	項 目	内 容				手配実施者
	パソコン					☐ 発注者 ☐ 請負者
	モニタ					☐ 発注者 ☐ 請負者
	プロジェクタ					☐ 発注者 ☐ 請負者
	プリンタ					☐ 発注者 ☐ 請負者
検査用 ソフトウェア	検査対象ファイル	検査時使用ソフトウェア名等				手配実施者
	図面ファイル	(Ver.)				☐ 発注者 ☐ 請負者
	写真ファイル	(Ver.)				☐ 発注者 ☐ 請負者
	文書ファイル (ワープロ)	(Ver.)				☐ 発注者 ☐ 請負者
	表計算ファイル (表計算ソフト) その他	(Ver.)				☐ 発注者 ☐ 請負者
機器の操作		☐ 検査には請負者操作補助員が同席するものとし、検査官の求めに応じて電子データの内容をパソコンの画面に表示、あるいはプリンタに出力する。				

(9) その他

図 2-3 様式 5「事前協議チェックシート」 (2/2)

2.4. 施工中の情報管理 請負者

2.4.1. 日常的な電子成果品の作成・整理

- ・ 文書等データは作成の都度、ハードディスク等に保存・整理する。
- ・ 電子データの管理にあたっては、電子納品をイメージしたフォルダ構成を作成し、各フォルダに日々作成された書類を整理する。
- ・ 電子データは一元管理し、最新データであることが明確に確認できるようにファイル名や保存方法を工夫する。(例：ファイル名の一部に日付を入れる等)

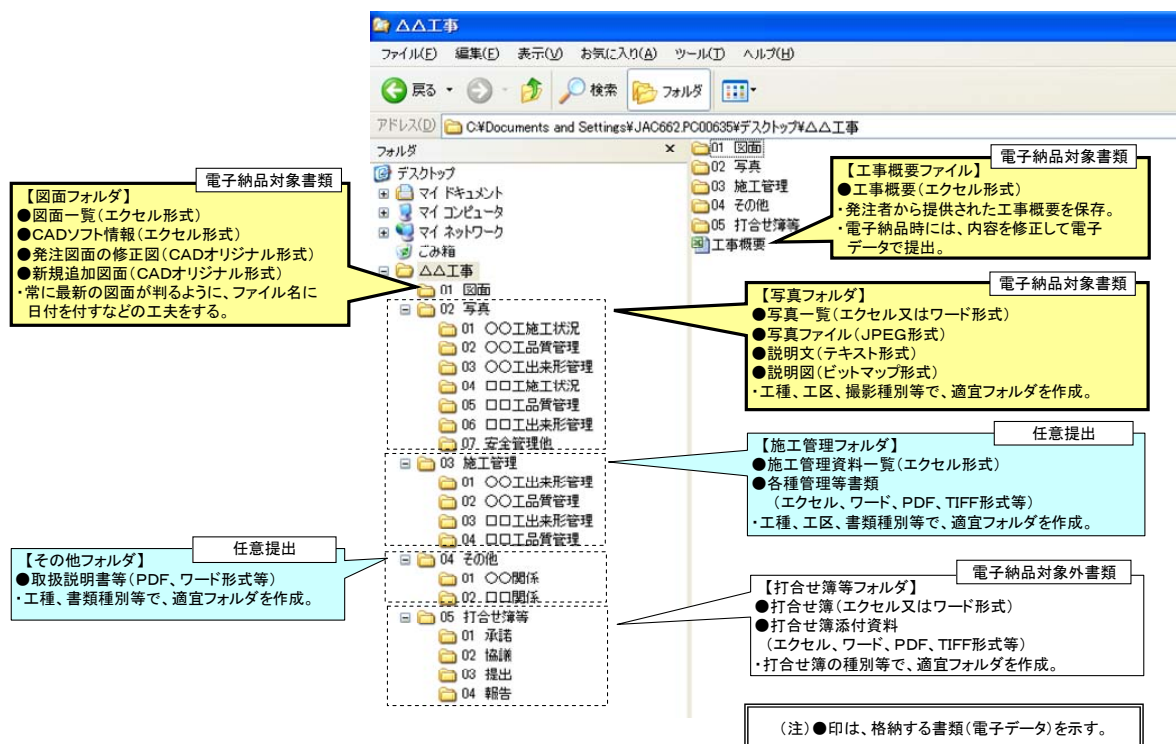


図 2-4 日常的な電子データの作成・整理イメージ

- ・ 打合せ簿 (手引き【市町村版】では電子納品対象外) 等の受発注者間で合意された資料は紙媒体で保存・整理するものとするが、電子データを保存する場合は、該当するフォルダを作成し、決裁完了の都度、フォルダに保存する。

2.5. 電子成果品の作成 請負者

2.5.1. フォルダ・ファイル構成

電子納品対象工事の成果品のフォルダ及びファイル構成は、図 2-5 に示すとおりである。この構成に従って、日常整理しておいたハードディスク等のファイルからデータを電子成果品として納める所定のフォルダに格納して納品する。なお、特記仕様書等に発注者から別途指示があった場合は、この限りではない。

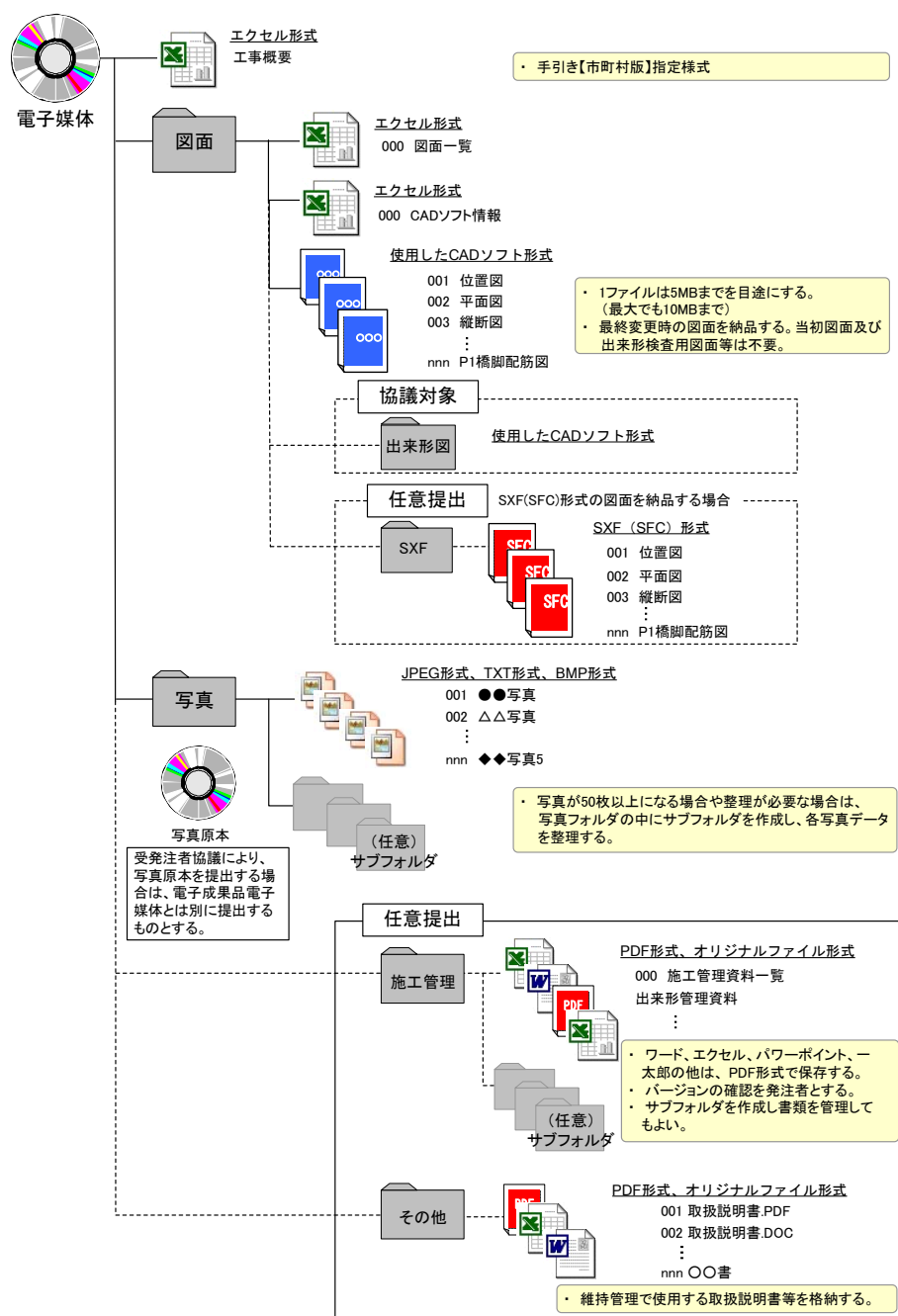


図 2-5 電子納品対象ファイルと格納フォルダのイメージ

2.5.2. 工事概要の修正

- ・ 発注者から受領した**工事概要記入シート**（エクセル形式）を使用して、記載内容を確認・更新する。
- ・ 「2.1.3 工事概要の作成」を参照する。

2.5.3. 図面フォルダの作成

図面データとして納品するCADデータは、CADデータの長期的な見読性及び利活用を考慮し、SXF変換の可能なOCF検定に合格したCADソフトで作成されたCADオリジナルデータとする。

なお、対応が困難な場合は、受発注者間で見読性が確保できるフリーソフトで作成された**オリジナルデータ**を納品することができる。

また、交換可能な**CADソフト**が導入できない場合は、**CADオリジナルソフト**とCADオリジナルデータから変換した**PDF形式の図面データ**を納品することで対応することもできる。

発注図に変更がない場合、又は、発注者より**最終図面一式**を提供された場合は、**図面フォルダ**の直下に発注者から提供された**図面一覧**（エクセル形式）と**CADオリジナル形式**で提供された**図面ファイル、CADソフト情報**（エクセル形式）を格納する。

なお、**完成図**等を作成・納品する場合は、次のとおりとする。

- ・ 発注者から提供された**CAD図面**への加筆修正、図面の追加削除等の編集を行い、**完成図**としての**CAD図面**を作成する。
- ・ **CAD図面**の納品は、**図面フォルダ**の直下に発注者から提供された**図面一覧**（エクセル形式）と**CADオリジナル形式**で提供された**図面ファイル、CADソフト情報**（エクセル形式）を格納する。
- ・ 納品する**CAD図面**は、最終変更後のCAD図面とし、当初図面（**発注図**）の納品は不要とする。
- ・ **出来形図**を納品する場合は、**図面フォルダ**の直下に「**出来形図**」サブフォルダを作成し、**出来形図ファイル**と**図面一覧**（エクセル形式）を格納する。（「(4)出来形図の作成」参照。）

表 2-8 CAD 図面におけるフォルダ構成

フォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 【図面フォルダ】 図面に関するCADオリジナルデータを格納する。	図面一覧(エクセル形式) CADソフト情報(エクセル形式) CADオリジナル形式の図面ファイル ラスタファイル(地形図などのリンクファイル)	 エクセル形式 (図面一覧)  エクセル形式 (CADソフト情報)  CAD オリジナル形式  (リンクさせた場合に格納) JPEG、TIFF形式 (地形図等ラスタファイル)
サブフォルダ		
 【出来形図フォルダ】	図面一覧(エクセル形式) CADオリジナル形式の出来形図面ファイル ラスタファイル(地形図などのリンクファイル)	 エクセル形式 (図面一覧)  CAD オリジナル形式  (リンクさせた場合に格納) JPEG、TIFF形式 (地形図等ラスタファイル)
【任意提出】 SXF形式の図面ファイルを納める場合は、サブフォルダを作成する。	 【SXFフォルダ】 協議等によりSXF(SFC)形式を納品することとした場合に作成・格納する。	 SXF(SFC)形式  (リンクさせた場合に格納) JPEG、TIFF形式 (地形図等ラスタファイル)

(1) 変更図面の作成

変更図面が発注者から提供された場合は、その提供図面を使用するものとし、請負者が作成する場合は以下のとおりとする。

- 変更図面では、変更箇所が明確に判別できるよう、**発注図**に見え消し(×、＝)を行って、変更部分をすべて朱書きで加筆修正する。
- 完成図**の活用を考え、レイヤ名を工夫する。

例) 変更図面のレイヤの命名

レイヤ名		記述内容	備 考
発注図	完成図		
構造	構造－旧	発注図の構造物の形状	
――	構造－新	変更図面の構造物の形状	
寸法	寸法－旧	発注図の旗揚げ・寸法	
――	寸法－新	変更図面の旗揚げ・寸法	変更の寸法は朱書き
――	寸法－消去	発注図の消去部分の表示	×、＝(朱書き)
――	寸法－出来形	出来形寸法、()内に記述	朱書き

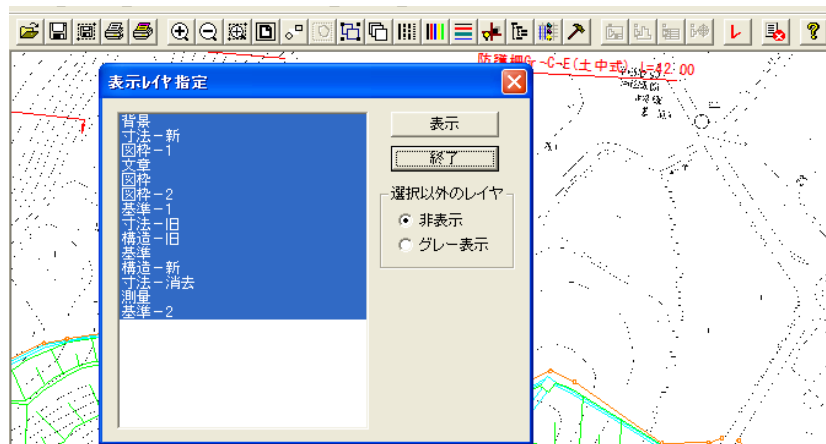
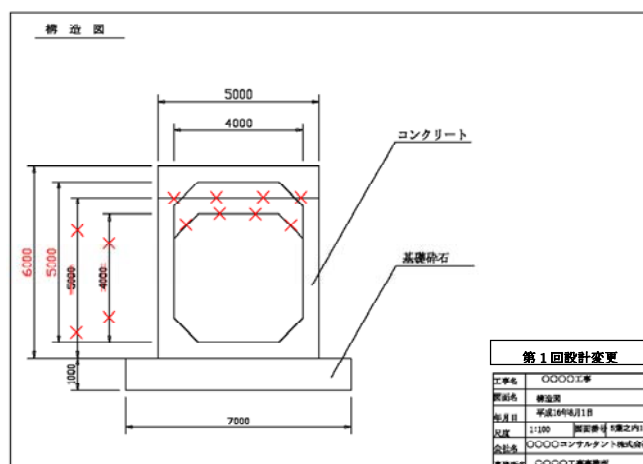


図 2-6 レイヤ作成例（変更図面の場合）

例）設計変更で発注図を更新する場合



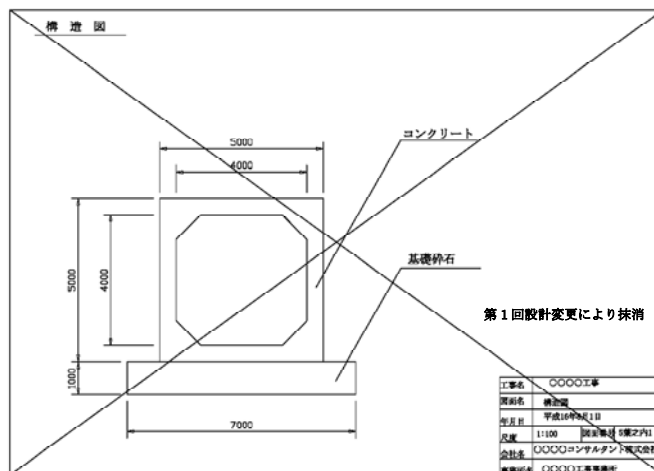
(2) 追加図面の作成

- 追加図面が有る場合は、「2.1.4. (1) C A Dオリジナル形式の図面作成」に従って作成する。
- 追加図面の表題欄枠外の上部に、「第〇回設計変更により追加」等と記述し、追加図面であることを明確にする。

(3) 発注図の削除（廃棄）

- 設計変更により不要となった当初図面（発注図）には、図面枠レイヤ（例；「図枠」）、図面枠と同じ線種、線色を用い、大きく「×」を書く。
- 表題欄の欄外上部に表題と同じレイヤ（例；「図枠」）、線種、線色により「第〇回設計変更により抹消」と記述する。

例) 設計変更で発注図を廃棄する場合

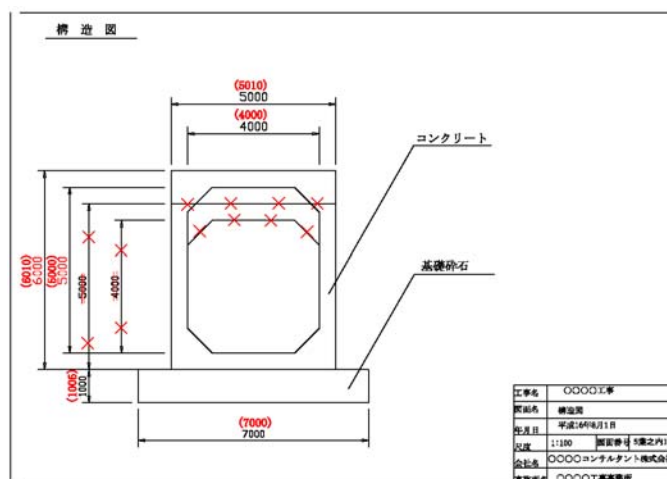


(4) 出来形図の作成

- ・ **出来形図**については協議対象書類とする。
- ・ 作成にあたっては、出来形を記入する**レイヤ**を新たに作成して(例;「寸法－出来形」)、出来形寸法を記入する。
- ・ 出来形値の記述は () 書き、かつ朱書きとする。
- ・ **出来形図**は**完成図**と異なるので、ファイル名に出来形図であることを明記し、「出来形図」サブフォルダを作成し、格納する。
- ・ **出来形図**の**図面一覧**をエクセル形式で作成し、「出来形図」サブフォルダに格納する。
図面一覧の作成にあたっては、「(7)図面一覧の修正」を参考にする。

例) 032 水路工構造図 (出来形図). 〇〇〇
(拡張子)

例) 出来形図の作成例



(5) 図面の編集

- ・ 追加図面と**発注図**の順番を組み直し、図面の表題欄の図面番号等を修正する。**手引き【市町村版】**に従って作成された**CAD図面**の場合は、レイヤ名の1階層目の名前が「図枠」または「TTL」の**レイヤ**を修正する。(図 2-2 参照)

(6) ファイル名の修正

- ・ 追加図面が有る場合は、図面番号が変更されるため、**CADオリジナルファイル**のファイル名(nnnの数字)を再度ふり直し、ファイル名で追加図面であることがわかるようにする。
- ・ なお、「nnn○○○○○○○○(追加).○○○」という名称にしてもよい。
- ・ 図面ファイル名は、「2.1.4. (2) 2) ファイル名の修正 (ファイル命名規則)」に従って命名する。

(7) 図面一覧の修正

「2.5.3 図面フォルダの作成」に従って作成・編集した**完成図**に整合するように、**発注図**と一緒に提供された**図面一覧**(エクセル形式)を追加・修正する。(表 2-9 参照)

表 2-9 図面一覧の記入例

図面一覧表		
平成〇〇年度 △△△△△工事 (図面数:nnn 枚)		
ファイル名	図面名(補足等)	備考
001 平面図		
002 縦断図		
003 標準断面図		
004 横断図 1	横断図 (No. 1～No. 3)	
005 横断図 2	横断図 (No. 4～No. 6)	
006 横断図 (No. 7～9) (廃止)	横断図 (No. 7～No. 9)	第 1 回設計変更により廃止
007 横断図 (No. 7～9) (追加)	横断図 (No. 7～No. 9)	第 1 回設計変更により追加
008○○○○○		
009 ブロック積工 1	コンクリートブロック積み (1 工区)	
010 舗装展開図	舗装展開図	
nnn○○○○		

※フォント・フォーマット等は任意

(8) 図面フォルダへの格納

- ・ 図面フォルダの直下には、図面一覧（エクセル形式）とCADソフト情報（エクセル形式）、CADオリジナル形式の図面ファイルを格納する。（表 2-8 を参考）
- ・ CADソフト情報は、「CAD ソフト名称」「CAD ソフトバージョン」「ファイル形式（拡張子）」を記入する。（表 2-10 を参考）

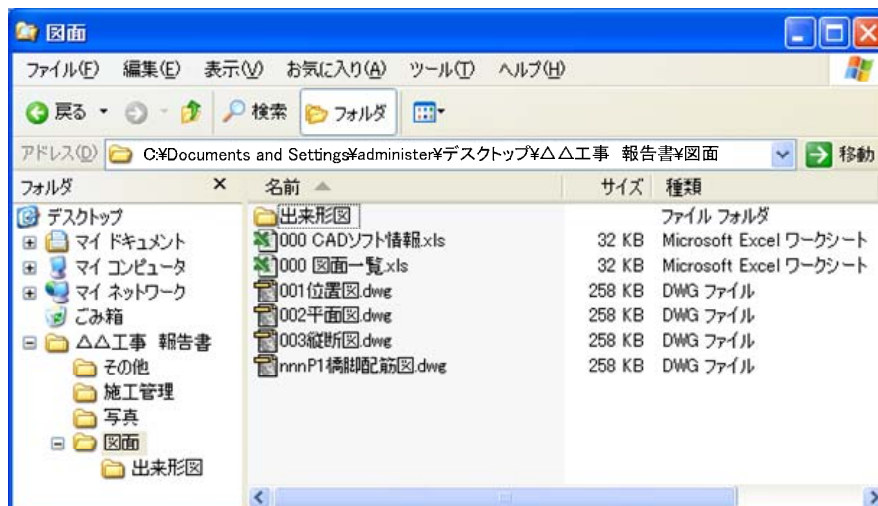


図 2-7 図面フォルダのイメージ（パソコンの画面例）

表 2-10 CAD ソフト情報の記入例

CAD ソフト情報	
平成〇〇年度 △△△△△工事(図面数:nnn 枚)	
項目	記入事項
使用した CAD ソフト名称	〇〇ソフト
CAD ソフトのバージョン	Ver. △△
拡張子	×××

(9) (参考) 図面データを SXF 形式で納品する場合

- ・ 納品するファイル形式は、SXF（SFC）形式のバージョン 2.0 以上とする。
- ・ オリジナルファイル作成に利用した CAD ソフトの変換機能を利用して SXF 形式に変換する。CAD ソフトは、発注者と同じ CAD ソフトを受注者が用意する必要はないが、OCF 検定で合格した CAD ソフトを利用することが望ましい。
- ・ SXF 形式に変換した CAD 図面は、国土交通省が提供する SXF ブラウザを利用して目視確認を行う。（文字化け、紙図面との作図内容の相違の有無などについて確認する。）
- ・ SXF 形式のファイル名は CAD オリジナルファイルと同じ名称とし（オリジナルの段階からファイル命名規則に従って管理することにより、ファイル名称変更の手間を省く。）拡張子のみが異なるものとする。
- ・ 図面フォルダへの格納は、「SXF」サブフォルダを作成し、SXF 形式の図面ファイルを格納する。

2.5.4. 写真フォルダの作成

- ・ 工事写真は、工事関係の写真管理基準等に従ってデジタルカメラで撮影し、その電子データを **J P E G形式で写真フォルダ**に保存する。
- ・ **写真データ（J P E G形式）**を説明する場合は**説明文**を**テキスト形式（TXT）**で、**説明図**などを**ビットマップ形式（BMP）**で作成し、該当する**写真フォルダ**に格納する。
- ・ 写真が多くなる場合（50 枚以上）や必要と判断した場合は、**写真フォルダ**の中に適宜サブフォルダを作成し写真を整理する。なお、フォルダ名の頭に数字（01、02・・・）を入れるなど工夫して管理する。

表 2-11 写真フォルダ構成

フォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 写真 【写真フォルダ】 写真に関する電子成果品を格納する。	写真ファイル(JPEG形式) 写真一覧(エクセル又はワード形式) 説明文(テキスト形式) 説明図(ビットマップ形式)	    ファイルを作成した場合に格納 JPEG形式 (写真ファイル) エクセル又はワード形式 (写真一覧) テキスト形式 (説明文) ビットマップ形式 (説明図)
【任意作成】 写真枚数が多い、複数の工種が有るなど、フォルダを分けて管理する必要がある場合にサブフォルダを作成する。	サブフォルダ	
	01. 	写真ファイル(JPEG形式) 写真一覧(エクセル又はワード形式) 説明文(テキスト形式) 説明図(ビットマップ形式)
	02. 	(上記と同様のファイル)
	nri. 	(上記と同様のファイル)

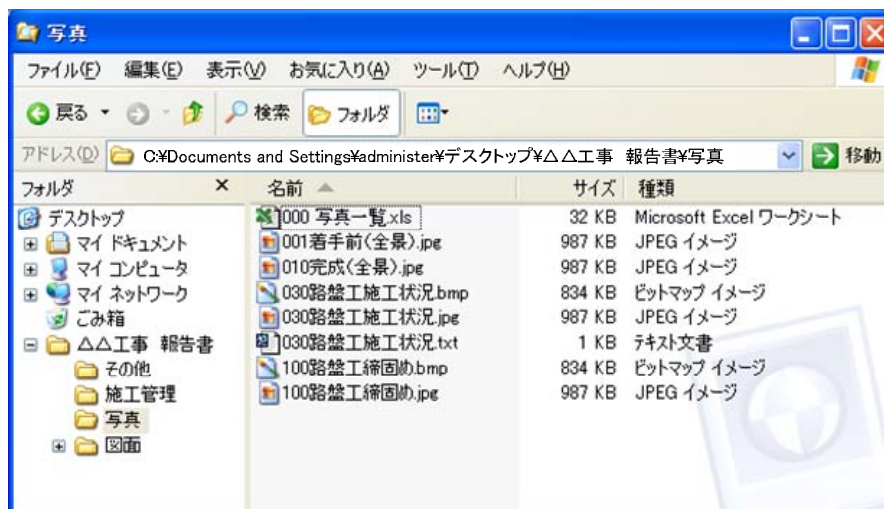


図 2-8 写真フォルダのイメージ (パソコンの画面例)

(1) 有効画素数

- デジタルカメラの画素数は 100 万画素程度（300～500KB 程度） とする。
- 市販のデジタルカメラは 1,000 万画素（1.5MB～2.2MB）程度の機種も普及しているが、高画質データはパソコンへの負荷が大きいため、カメラの画質を 100 万画素程度に設定する。

【参考】

記録画素数	有効画素数	モード	圧縮率	容量	備考
2048×1536	約300万	ファイン	1/5	1600KB	容量が大きすぎる
		ノーマル	1/10	820KB	少し容量が大きすぎる
1280×960	約100万	ファイン	1/4	840KB	少し容量が大きすぎる
		ノーマル	1/8	460KB	推奨

※1 「容量」とは、写真一枚あたりのデータ量。

※2 撮影距離等により、モードを変更する必要がある。

※3 「モード」は、カメラにより表現が異なる。

※4 「モード」と「圧縮率」の関係はカメラにより異なる。

(2) 写真の日付設定

- 写真データの日付については、修正してはならない。
- 写真の日付を間違った場合は、監督職員と協議の上、その結果を**説明文**ファイルに記述する。（「(6) 補足説明文及び説明図」参照）
- 常時デジタルカメラの日付設定を確認する。特に、電池交換時等に日付がクリアになる場合があるので注意する。

(3) ファイルの命名（ファイル命名規則）

- 写真ファイル名は、nnn 写真名.JPG とする（nnn は 001～999）。写真が 1,000 枚を超える場合は、発注者と協議する。nnn は昇順を原則とし、連番である必要はない。
- 写真ファイル名（写真名）は、nnn○○○○○○○○とし、nnn を含まず**日本語 20 文字未満**とする。撮影内容の推測が難しいファイル名の場合（推測可能な名称にするとファイル名が長くなるため略語等を用いる場合など）は、**写真一覧**を作成（任意作成）し、**写真一覧**の中で説明をする。

(4) 写真の編集について

- 写真の編集については、原則認めないが、明るさ補正や回転・パノラマ・つなぎ写真等は行ってもよい。
- ただし、ファイル名の後ろに補正したことと補正内容を記載する。

例) 030△△現況写真（補正、つなぎ）。JPG

(5) 写真管理ソフトの利用について

- 写真管理ソフトを利用して納品する写真を整理する場合は、写真の撮影内容が一覧で

表示できるスタイルシート等の写真の検索・閲覧用ソフトも一緒に納めるものとする。

- ・ なお、スタイルシート等の写真ファイル名に**要領・基準【国交省版】**に従ったファイル名を使用している場合は、撮影内容が一覧表示されるのであれば、ファイル名を日本語名に変更する必要はない。

(6) 補足説明文及び説明図

- ・ 写真を補足する**説明文**は**テキスト形式** (TXT) で、**説明図**は**ビットマップ形式** (BMP) で作成する。
- ・ **説明文** (テキスト形式) や**説明図** (ビットマップ形式) のファイル名は、**写真ファイル** (J P E G形式) と同じ名称とし、**写真ファイル**と同じフォルダに格納する。

例)	写真ファイル(J P E G形式)	: 030 路盤工施工状況.JPG
	説明文 (テキスト形式)	: 030 路盤工施工状況.TXT
	説明図 (ビットマップ形式)	: 030 路盤工施工状況.BMP

(7) 納品対象写真の選別について

- ・ 撮影した工事写真の中で、工事関係の写真管理基準等に示す撮影頻度に従って撮影した写真の納品を基本とし、写真の整理を行い格納する。
- ・ 類似の写真を何枚も提出しない。
- ・ 不可視部 (配筋・基礎部等) の写真は、施工状況が判断できるよう適切な枚数を格納する。

(8) 写真原本としての電子媒体と電子納品する電子媒体の区別について

- ・ 受発注者協議により、撮影した工事写真すべてを**写真原本**として (銀塩カメラでいうネガフィルムあたるものとして) 提出する場合は、電子納品する電子媒体とは別に納品する (この場合、同じ写真が何枚もある場合や明らかに失敗した写真は削除する)。
 - ・ **写真原本**として**電子媒体**に格納する**オリジナル写真**は、明るさ補正や回転・パノラマ・つなぎ写真等の編集を行ってはならない。
 - ・ ファイル名についても変更を行ってはならず、デジタルカメラから取り出したデータをそのまま格納する。
 - ・ 適宜日本語名でフォルダを作成し、写真を整理する (写真ファイル名等の変更は行わない)。フォルダ名の頭に数字 (001、002...) を入れるなど工夫して管理する。
 - ・ 写真管理ソフトを使用し、写真を管理している場合は、**XML形式**で出力 (ソフトが作成) した**写真管理ファイル**を**写真原本**と一緒に**電子媒体**に格納する。
 - ・ デジタルカメラを複数台使用した時で、同じ名前のファイルができた場合は、上書きを避けるために、フォルダを分けて**電子媒体**に格納する。
-

2.5.5. 施工管理フォルダの作成 【任意提出】

施工管理関係資料の電子成果品は任意提出とするが、納品する場合は以下のとおりとする。

- ・ **施工管理フォルダ**には、各種管理資料の電子データ（ワードやエクセル等）の**オリジナルファイル**とエクセル等で作成した**施工管理資料一覧**を格納する。
- ・ 特定のソフトで作成した資料については、PDF形式に変換して格納する。
- ・ 電子で作成したファイルを格納するものであり、紙媒体でしかないものを無理にスキャニングする必要はない。
- ・ 1 ファイルの容量は 5MB以下を目途とし最大でも 10MB 以下とする。

表 2-12 施工管理フォルダの構成

フォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 施工管理 【施工管理フォルダ】 施工管理に関する電子成果品を格納する。	施工管理資料一覧(エクセル形式) 品質・出来形・安全管理等書類(エクセル、ワード、TIFF、PDF形式等)	 エクセル形式 (施工管理資料一覧)     エクセル形式 ワード形式 PDF形式 TIFF形式 (品質・出来形・安全管理等書)
【適宜作成】 各管理書類をフォルダごとに管理する場合に作成する。	サブフォルダ	
	 01 品質管理	品質管理書類(エクセル、ワード、TIFF、PDF形式等)     エクセル形式 ワード形式 PDF形式 TIFF形式
	 02 出来形管理	(上記と同様のファイル)
	 nr ○○管理	(上記と同様のファイル)

(1) ファイルの命名（ファイル命名規則）

- ・ ファイル名は任意とするが、以下の例を参考に、受発注者双方で分かりやすい名前をつける。
- ・ ファイル名の頭に数字（001,002・・・）を入れるなど工夫して管理する。
- ・ 長いファイル名は閲覧性が悪いので、ファイル名は頭の数字を含まず 20 文字以内とする。

例) ファイル名（頭の数字、拡張子を除く）は 20 文字以内とする

001 舗装高管理資料. XLS

002 安全巡視日報. DOC

003 コンクリート伝票集計一覧. XLS

(2) 施工管理資料一覧の作成

- ・ 紙で納品されている資料と電子データで納品されている資料の区別を明確にするために施工管理資料全体（紙と電子）の一覧表を作成する。
- ・ ファイル名は「000 施工管理資料一覧」とする。

表 2-13 「000 施工管理資料一覧」のイメージ（例）

施工管理資料一覧表				
No	管理区分	施工管理資料名	紙電子の別	備考
1	品質管理	品質試験結果	紙	
2	出来形管理	表層高出来形管理図表	電子	
...	...	...	...	...

※上記表は記載例であり、全資料名と紙・電子媒体の別が記載されていればよい。

2.5.6. その他フォルダの作成 【任意提出】

その他資料の電子成果品は任意提出とするが、納品する場合は以下のとおりとする。

- ・ **その他フォルダ**には、電気・機械関係等の取扱説明書や操作マニュアルなどの維持管理などで必要な**PDF**及び**オリジナルファイル**（ワードやエクセル等）を格納する。
- ・ ファイル名の頭に数字（001、002・・・）を入れるなど工夫して管理する。
- ・ 格納するファイルがない場合は、フォルダを作成する必要はない。

例) 001 取扱説明書.PDF
002 取扱説明書.DOC
003 操作マニュアル.PDF
004 操作マニュアル.DOC
.....

表 2-14 その他フォルダの構成

フォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 【その他フォルダ】 その他資料の電子成果品を格納する。	取扱説明書、操作マニュアルなど (ワード、PDF形式等)	 PDF形式 (取扱説明書、操作マニュアル等)  ワード形式 (取扱説明書、操作マニュアル等オリジナルファイル)
【適宜作成】 各書類をフォルダごとに管理する場合に作成する。	サブフォルダ	
	 01 電気関係	 PDF形式 (取扱説明書、操作マニュアル等)  ワード形式 (取扱説明書、操作マニュアル等オリジナルファイル)
	 02 機械関係	(上記と同様のファイル)
	 nn ○○関係	(上記と同様のファイル)

2.6. 電子媒体の作成 請負者

2.6.1. 納品媒体

電子納品する媒体は、CD-R 又は DVD-R とする。

2.6.2. ラベル面の記載

- ・ **電子媒体**には、必要事項をラベル面に直接印刷または書き込む。
- ・ **電子媒体**のラベル面が損傷した場合、読み取り不能になることがあるため、記載にあたっては十分注意する。
- ・ ラベル印刷したシール等の貼り付けは、ドライブの損傷のおそれがあるため行わない。
- ・ 枚目／全体枚数の数字は、**写真原本**を格納した**電子媒体**の枚数は含めない。
- ・ **電子媒体**のラベル面の記載例を図 2-9 に示す。



図 2-9 電子納品媒体

2.6.3. CD格納イメージの作成

- ・ パソコンのハードディスク等に新たにフォルダを作成し、「2.5 電子成果品の作成」に従って作成した「**工事概要**」「**図面**」「**写真**」等のファイル及びフォルダを格納する。
(図 2-10 参照)
- ・ 最新のウイルス情報にアップデートしたウイルス対策ソフトを利用して**ウイルスチェック**を行い、問題が無いことを確認する。

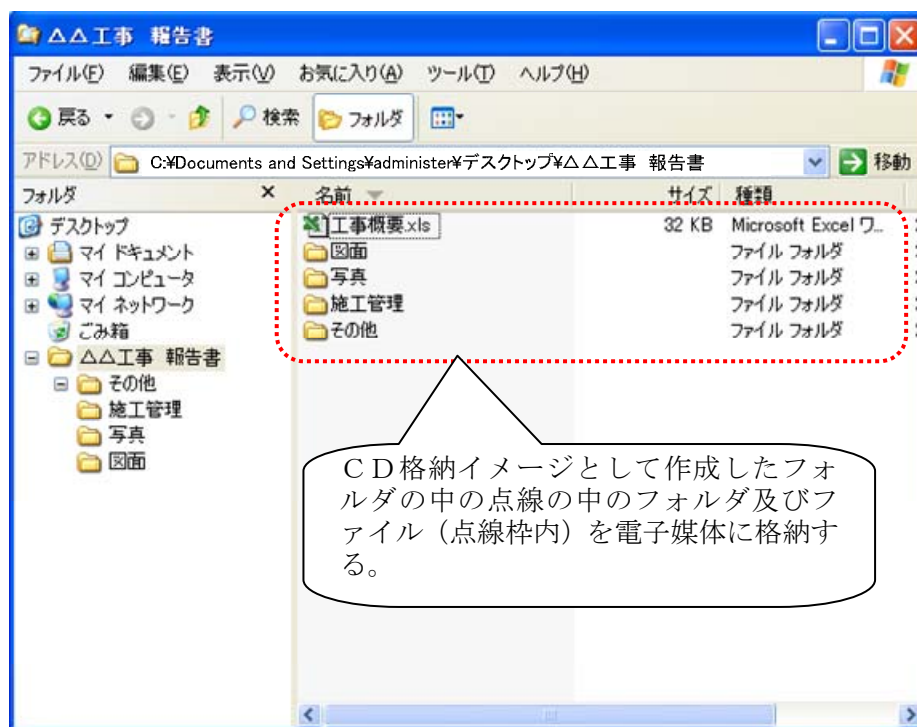


図 2-10 電子成果品のCD格納イメージ（パソコンの画面例）

2.6.4. 電子データの書き込み

- ・ 前項で作成したCD格納イメージのフォルダ内に納められたフォルダ及びファイルをライティングソフトを利用して**電子媒体**（CD-R、DVD-R）に書き込む。
- ・ 書き込み後、最新のウイルス情報にアップデートしたウイルス対策ソフトを利用して、**電子媒体のウイルスチェック**を再度行う。
- ・ **ウイルスチェック**完了後、**電子媒体**ラベル面の「**請負者サイン**」欄に、油性フェルトペンで署名する。
- ・ **電子媒体**は、正副2部を納品するものとする。なお、契約図書に別途定めがある場合は、この限りではない。

2.6.5. 電子媒体納品書の作成

請負者は**電子媒体納品書**（様式7）を作成し、押印の上、**電子媒体**とともに提出するものとする。

電子媒体納品書						
様						
請負者 （住所） （会社名） （現場代理人名）						
				印		
下記のとおり電子媒体を納品します。						
記						
工事名				工事番号		
電子媒体の種類	単位	数量	作成年月日		備考	
CD-R	枚					
備考 ・主任監督員に提出 ・1／2 工事概要、図面 ・2／2 写真 電子媒体が複数枚にわたる場合に、各電子媒体に格納されているフォルダ名を記載する。						

図 2-11 電子媒体納品書（様式7）

2.7. 電子成果品の確認 請負者

- ・ 電子成果品の確認は、**電子成果品事前チェックシート**（様式4）を用いて行う。
- ・ **電子成果品事前チェックシート**でチェックする項目は、ファイル名や形式等である。
- ・ なお、**電子成果品事前チェックシート**は●●●ホームページよりダウンロードできる。

URL : _____

- ・ 電子成果品の確認事項を以下に示す。

表 2-15 電子成果品事前チェックシート（業務／工事）（様式4）

電子成果品 事前チェックシート(業務/工事)			
業務／工事名) _____			
発注部署名) _____			
受注者名) _____			
電子成果品について、受発注者双方で確認すべき最低限のものです。 チェックシートで不具合が見つかった場合は、修正してください。			
No	事前確認項目	請負者 チェック	監督員 チェック
1	ウイルスチェックを実施した。	☐	☐
2	フォルダの構成は、「手引(案)【市町村版】」に従っている。	☐	☐
3	ファイル名で、ファイルの内容が概ね推測できる。	☐	☐
4	各データの1ファイルの容量が10MBを超えてない。	☐	☐
5	業務/工事概要の概要欄が、具体的に記載してある。	☐	☐
6	CAD図面のレイヤが、適切に分けられ作図されている。	☐	☐
7	CAD図面を白黒印刷した際に、文字化けや不鮮明な線はない。	☐	☐
8	CAD図面が事前協議で決定したファイル形式であり、容量が5MB以下となっている。(やむを得ない場合でも10MBを超えてない)	☐	☐
9	写真がJPEG形式で保存されている。	☐	☐
10	電子媒体のラベルの表記に間違いはない。 (シールの貼り付けは不可)	☐	☐

2.7.1. 一般事項

(1) ウイルスチェックの確認

実施した**ウイルスチェック**の情報について、ラベル面に記載されていることを確認する。

(2) ファイル名・フォルダ構成等の確認

手引き【市町村版】に従って**工事概要**及びフォルダが正しく作成されていること、ファイル名でファイルの内容が概ね分かることを確認する。

(3) 対象書類の確認

手引き【市町村版】及び**事前協議**において決定した**電子納品対象書類**が漏れなく格納されていることを確認する。

(4) 電子媒体の確認

電子成果品が**手引き【市町村版】**に従った**電子媒体**に格納されていること、ラベル面の表示項目が正しく作成されていることを確認する。

(5) 電子納品データと紙資料との整合

電子納品データと印刷した紙資料（図面等）が同一であることを確認する。

2.7.2. 図面ファイル

- ・ **図面ファイル**が正しく閲覧できることを確認する。
- ・ レイヤ名が、**手引き【市町村版】**に従って作成されていることを確認する。
- ・ **図面一覧**の記載内容、図面ファイル名と**図面ファイル**の内容の整合がとれていることを確認する。

2.7.3. 写真ファイル

- ・ ファイル名でファイルの内容が概ね分かることを確認する。
- ・ **写真ファイル（JPEG形式）、説明文（テキスト形式）、説明図（ビットマップ形式）**の各ファイル名が、拡張子を除いて同じ名称であることを確認する。
- ・ 写真管理ソフトを用いた場合は、XML等の記載内容と写真の内容の整合がとれていることを、スタイルシートを利用して確認する。

2.7.4. 施工管理フォルダ及びその他フォルダ内のファイル

- ・ ファイル名でファイルの内容が概ね分かることを確認する。
 - ・ ファイル名とファイルの内容の整合がとれていることを確認する。
-

2.8. 検査前の協議 請負者 発注者

- ・ 検査は電子データで行うか、紙ベースで行うかを確認する。(図 2-3 様式5「事前協議チェックシート」参照)
- ・ 検査に使用する PC 等機器の確認と受発注者どちらが用意するかを確認する。原則として、パソコン機器等の準備は、発注者が行うものとする。(様式5「事前協議チェックシート」参照)
- ・ 請負者は社内確認・検査等で使用した**電子成果品事前チェックシート**(様式4)(コピー可)を監督職員に提出し、監督職員は再度チェックを行う。
- ・ **電子成果品事前チェックシート**を用いたチェックで不具合が見つかった場合は、請負者に電子成果品の修正を指示する。
- ・ 電子成果品に問題がない場合、主任監督員は**電子媒体**ラベル面の「**発注者サイン**」欄に**署名**し、成果品を受領する。

2.9. 工事完成検査 請負者 発注者

- ・ 電子データでの検査対象書類は、写真管理資料を基本とし、図面については受発注者間の協議により決定する。
- ・ その他の書類(契約図書関係・施工計画書・施工管理資料・出来高管理図・打合せ簿・段階確認等)は、従来どおり紙書類を用いて検査する。
- ・ 検査職員が電子データでの検査対象書類について、別途、紙書類による検査を指示した場合は、発注者が電子データから印刷を行い用意する。

標準的な検査の手順は以下のとおりである。

①監督職員による事前チェック

- ・ 監督職員は、検査書類の内容を事前に紙又は電子データによりチェックする。

②現場事務所等で書類(電子データ)検査をする場合

- ・ 図 2-12 に「事務所等で書類(電子データ)検査をする場合」の検査イメージを示す。
- ・ 請負者側で、希望する検査方法があれば提案する。

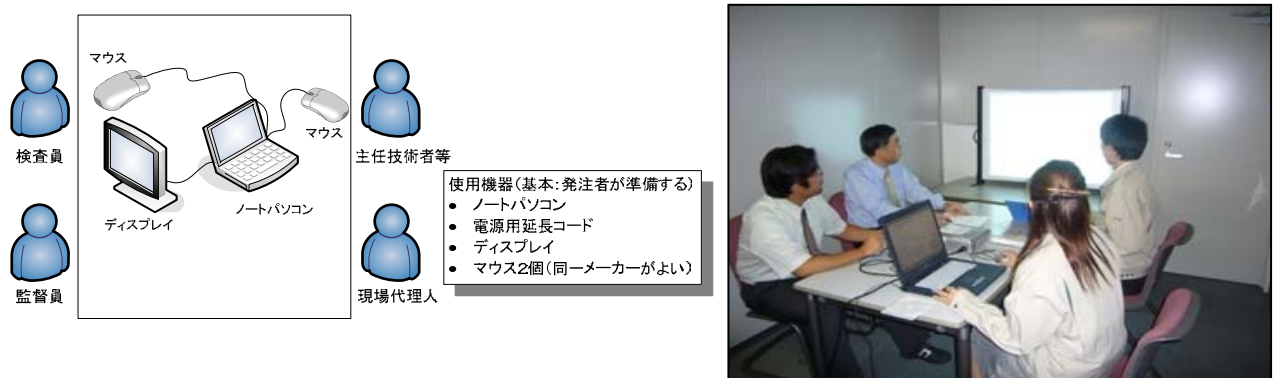


図 2-12 事務所等で書類（電子データ）検査する場合の検査イメージ

③現地（屋外）で書類検査をする場合

- ・ 監督職員は紙で用意しておく電子成果品を検査職員に確認する。
- ・ 請負者は**電子検査対象書類**の電子データを検査前に監督職員へ提出する。
- ・ 監督職員は事前に内容を確認し、現地検査で必要な書類を**電子成果品から印刷する**。

2.10. 最終成果品の提出 請負者 発注者

- ・ 請負者は、竣工検査終了後に電子データ等の修正が有る場合、「2.5 電子成果品の作成」及び「2.6 電子媒体の作成」に従って、電子データの修正、**電子媒体**の作成を行い、「**請負者サイン**」欄に**署名**して、正副 2 部（契約図書に別途定めがある場合はその定める部数）を監督職員に提出する。
- ・ 監督職員は、指摘事項等の修正が完了していることを確認するとともに、**電子成果品 事前チェックシート**（様式 4）を用いて再度チェックを行う。不具合がないことを確認後、「**発注者サイン**」欄に**署名**して、受領する。

3. 電子成果品の保管管理 発注者

納品された**電子媒体**は、工事等担当者がキャビネットに保管し、**工事概要**は、別途ファイリングするか又はパソコンにて電子データとして保管する。

【 北海道庁建設部の保管事例 】
「電子成果品保管帳」を用いて
電子媒体を整理



4. 問い合わせ

手引き【市町村版】に関する問い合わせ先は、〇〇市〇〇課〇〇係（電話〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇）とする。

5. 手引き【市町村版】と要領・基準【国交省版】等との比較

手引き【市町村版】と**要領・基準【国交省版】**との比較を表 5-1 に示す。

表 5-1 手引き【市町村版】と要領・基準【国交省版】との比較

	項目・内容	手引き【市町村版】	要領・基準【国交省版】
1	フォルダ・ファイルの命名規則	日本語	8.3 形式の半角英数字
2	CADの形式	CAD ソフトオリジナル形式 (SXF 変換対応の OCF 検定合格のソフトを推奨)	SXF (P21)
3	管理項目（工事概要、図面一覧など）	EXCEL 形式	XML・DTD（工事、図面管理ファイル等）
4	電子成果品のチェック	チェックシートを用いて目視	電子納品チェックシステム
5	レイヤ	日本語などを用いた名称、概略の取り決め	半角英数と用いた名称、各工種・図面で取り決め
6	線種・線色・線幅	基本的には任意	取り決めあり
7	CAD図面に使用する文字	JIS Z8313:1998「製図—文字」に準拠、フォントはゴシック体を基本	JIS Z8313:1998「製図—文字」に準拠
8	発注図	納品対象外	納品対象（協議）
9	打合せ簿	納品対象外	納品対象（協議）
10	施工計画書フォルダ	任意提出	納品対象（協議）
11	その他フォルダ	任意提出	任意作成

現在公表されている**要領・基準【国交省版】**は次のとおりである。

表 5-2 国土交通省の電子納品に関する要領・基準類

	名 称	国土交通省				適用 年版	備考
		河 道 公	電 通	機 械	営 繕		
納品要領	工事完成図書の電子納品要領(案)	○				H20.5	
	工事完成図書の電子納品要領(案)電気通信設備編		○			H16.6	
	工事完成図書の電子納品要領(案)機械設備工事編			○		H18.3	
	電子納品要領(案)機械設備工事編 施設機器コード			○		H18.3	
	地質・土質調査成果電子納品要領(案)	○	○	○		H20.12	
	営繕工事電子納品要領(案)				○	H14.11	
CAD基準	CAD製図基準(案)	○				H20.5	
	CAD製図基準(案)電気通信設備編		○			H16.6	
	CAD製図基準(案)機械設備工事編			○		H18.3	
	建築CAD図面作成要領(案)				○	H14.11	
デジタル 写真基準	デジタル写真管理情報基準(案)	○	○	○		H20.5	
	工事写真の撮り方-建築編・建築設備編				○	H10.5	
納品運用 ガイドラ イン	電子納品運用ガイドライン(案)【土木工事編】	○				H21.6	
	電子納品運用ガイドライン(案)電気通信設備編		○			H16.6	
	電子納品運用ガイドライン(案)機械設備工事編【工事】			○		H18.3	
	電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】	○				H22.8	
	官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン(案)				○	H14.11	
CADガイド ライン	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)	○				H21.6	
	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)機械設備工事編			○		H18.3	
手引き	北海道開発局における電子納品に関する手引き(案)【工事編】					H21.6	

●要領・基準【国交省版】の入手先

国土交通省の「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」は次の web サイトから、ダウンロードすることができる。

U R L : http://www.cals-ed.go.jp/index_dl2.htm

「北海道開発局における電子納品に関する手引き(案)」は、次の web サイトからダウンロードすることができる。

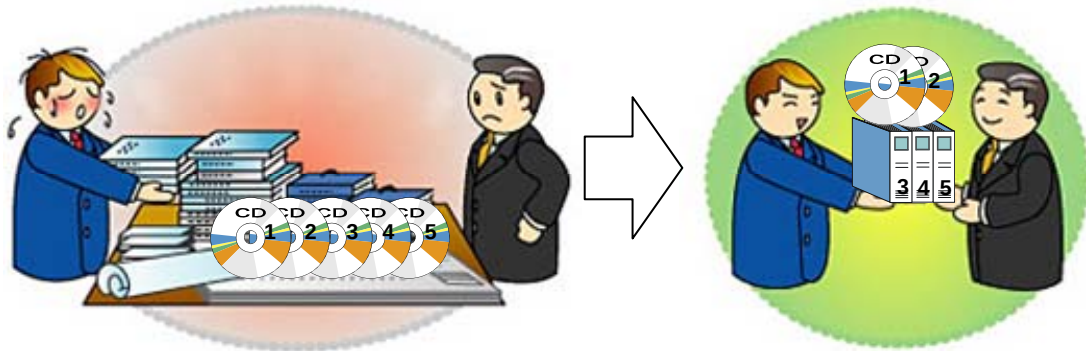
U R L : http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/cals_ec/index.html

6. 巻末資料

6.1. 電子納品の注意事項

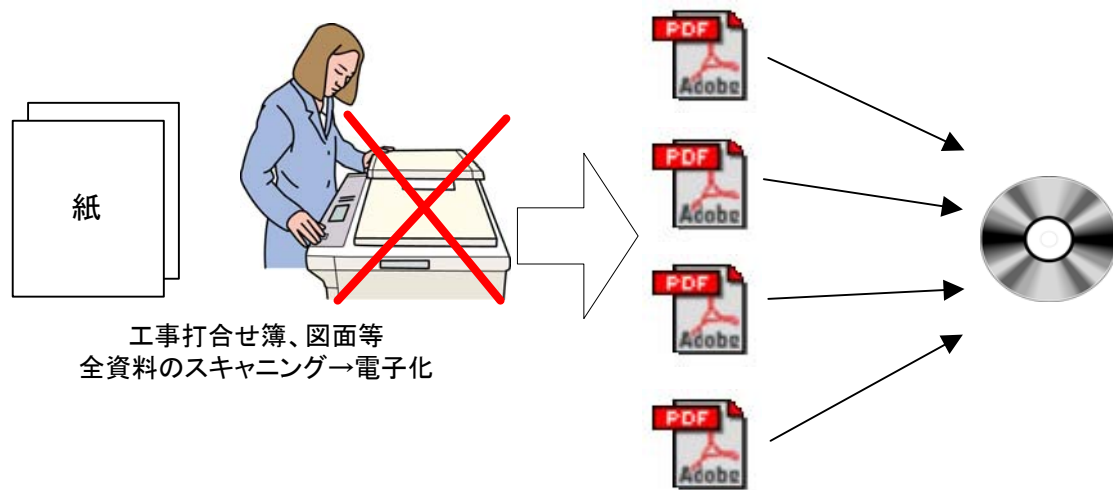
●その1

- ・ 電子成果品と紙成果品を二重に納品しない。（**二重納品**は避ける。）



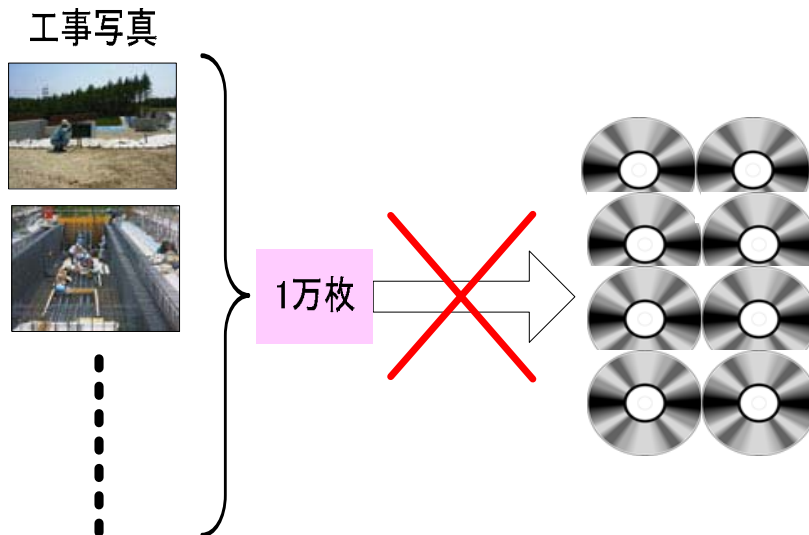
●その2

- ・ 全資料を**スキャン**して**PDF形式**で納品してはいけない。
- ・ 電子納品は、原則的には**オリジナルデータ**によるものとする。
- ・ 電子化の困難な資料(ミルシート、カタログ等)の**無理な電子化（スキャン）**は行わない。



●その3

- ・ **必要以上の工事写真**を納品してはいけない。
- ・ 写真データがたくさんあると、写真を検査するときに画面に表示されるまで時間がかかることがある。また、CD-R 又は DVD-R の枚数が多くなる。



6.2. 用語解説

ASP（エーエスピー、Application Service Provider）

インターネット上で利用できるアプリケーションソフトのレンタル等の有償サービス事業者をいう。

ASP で提供されるサービスは、電子掲示板、ファイル保管管理等の機能を持つ情報共有ソフト等がある。ASP は、各種業務用ソフト等のアプリケーションソフトをデータセンター等において運用し、ソフト等をインターネット経由でユーザー（企業等）に提供している。

CAD（キャド、Computer Aided Design）

設計者がコンピュータの支援を得ながら設計を行うシステムのことをいう。図形処理技術を基本としており、平面図形の処理を製図用途に応用したものを 2 次元 CAD、3 次元図形処理を製品形状の定義に利用したものを 3 次元 CAD という。デザイン、製図、解析など設計の様々な場面で活用される。

JPEG 形式（ジェーペグ、Joint Photographic Experts Group）

静止画像データの圧縮方式の一つです。ISO により設置された専門家組織の名称がそのまま使われている。圧縮の際に、若干の画質劣化を許容する（一部のデータを切り捨てる）方式と、まったく劣化のない方式を選ぶことができ、許容する場合はどの程度劣化させるかを指定することができる。方式によりばらつきはあるが、圧縮率はおおむね 1/10～1/100 程度である。

OCF（オーシーエフ）

有限責任中間法人オープン CAD フォーマット評議会の略称として使用されており、CAD ベンダー40 社の参加によって 2003 年 6 月に設立された機関である。様々なデータなどの仕様の標準化活動を行っており、電子納品に関しては、主に CAD データの SXF の仕様への互換性検証（検定）を行っている。（OCF 検定）

PDF 形式（ピーディーエフ、Portable Document Format）

PDF は、Adobe が 1993 年に公開した電子文書のためのフォーマット。

OS の違いに関わらず文書の作成、閲覧や印刷が行えるため、文書のやり取りをする際の形式として広く一般に普及している。また、2008 年には「Portable Document Format (PDF) 1.7」として ISO 標準（ISO32000-1）として認定されている。

SXF 形式（エスエックスエフ、Scadec data eXchange Format）

異なる CAD ソフト間でデータの交換ができる共通ルール（中間ファイルフォーマット：交換標準）。「CAD データ交換標準開発コンソーシアム」において開発された。この交換標準はコンソーシアムの英語名称である SCADEC（Standard for the CAD data Exchange format in the Japanese Construction field）にちなみ、SXF（Scadec data eXchange Format）標準と呼ばれている。SXF のファイル形式は、国際規格である STEP/AP202（通称 STEP/AP202）に準拠し、電子納品で採用されている拡張子「.P21」の STEP ファイル（P21 ファイルと呼ぶ）と、国内でしか利用できないファイル形式である SFC ファイル（Scadec Feature Commentfile の略、SFC ファイルと呼ぶ）がある。P21 ファイルは国際規格である ISO10303/202 に則った形式であるため、自由なデータ交換が可能となるように、描画要素に特化したフィーチャから構成されるデータ構造を持っている。SFC ファイルはフィーチャコメントと呼ばれる国内だけで利用できるローカルなデータ構造を持っている。データ構造の違いから P21 ファイルは SFC ファイルに比べデータ容量が大きくなる。

SXF ブラウザ

SXF 対応 CAD ソフトによって作成された SXF 形式（P21、SFC）の図面データを表示・印刷するためのソフトウェア。CAD ソフトと違い、編集の機能はない。

国土交通省の「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」web サイトから、無償でダウンロードすることができる。

http://www.cals-ed.go.jp/index_dl2.htm

XML 形式（エックスエムエル、eXtensible Markup Language）

文書、データの意味及び構造を記述するためのデータ記述言語の一種。

ユーザが任意でデータの要素・属性や論理構造を定義できる。1998 年 2 月に W3C（WWW コンソーシアム）において策定されている。

XSL 形式（エックスエスエル、Extensible Stylesheet Language）

XML 文書の書式(体裁)を指定するスタイルシートを提供する仕様。XSL を使用すると、XML 文章を表形式で見ることができる。1999 年 11 月に W3C（WWW コンソーシアム）において策定されている。

ウイルスチェック

ウイルスチェックソフトを用いてコンピュータウイルスを検出・除去する処置のことをいう。

拡張子

ファイルの種類を示す 3～4 文字の文字列のこと。ファイル名のうち、ピリオド「.」で区切られた一番右側の部分を指す。

管理ファイル

電子成果品の電子データを管理するためのファイル。データ記述言語として XML を採用している。

電子納品では、電子成果品の再利用時に内容を識別するため、工事、業務に関する管理情報や報告書・図面等の管理情報（管理ファイルと DTD）を電子成果品の一部として納品することになっている。

※XML⇒「XML」の項、参照。

サーバ

ネットワーク上でサービスや情報を提供するコンピュータのこと。

インターネットではウェブサーバ、DNS サーバ（ドメインネームサーバ）、メールサーバ（SMTP／POP サーバ）等があり、ネットワークで発生する様々な業務を内容に応じて分担し集中的に処理する。

- ・ウェブサーバ：ホームページ等のコンテンツを収め情報提供を行うもの
- ・DNS サーバ：IP アドレスとドメイン名の変換を行うもの
- ・SMTP／POP サーバ：電子メールの送受信を行うもの

（工事施工中の）情報共有システム

工事施工中の情報共有システムとは、工事施工中に受発注者間に発生する情報を、インターネット経由で交換・共有するシステム。

情報共有システムを導入する際に、満たすべき機能を取りまとめた「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件」が公開されている。情報共有システムの提供形態は、発注者がサーバを保有・管理する発注者サーバ方式と ASP（Application Service Provider）方式がある。

スタイルシート

HTML や XML などの文章の書式（体裁）を指定すること。スタイルシートの標準として、CSS(Cascading Style Sheets)、XSL(Extensible Stylesheet Language)などがあり、要領(案)では、XSL を採用している。

ダウンロード

ネットワーク上の他のコンピュータにあるデータ等を、自分のコンピュータへ転送し保存することをいう。ダウンロードの反対語は、アップロードという。

テキスト形式

データが文字コードのみで構成され、文字の種類、色、大きさ、レイアウト情報などを持たないファイル形式。

電子媒体

FD、CD、DVD 等、データを記録しておくための記録媒体を指す。

CD では、書き込み専用のメディアである CD-R、読み込み専用の CD-ROM、データの消去ができない CD-R に対してデータの消去を可能にし、書き換えができる CD-RW 等がある。

ビットマップ形式

画像を色のついた点(ドット)の羅列・集合として表現したデータ。

フォント

コンピュータを使って文字を表示したり印刷したりする際の文字の形。また、文字の形をデータとして表したものをフォントと呼ぶ場合もある。

<等幅フォントとプロポーションアルフォント>

すべての文字を同じ幅で表現するフォントを等幅フォント、文字ごとに最適な幅が設定されたフォントをプロポーションアルフォントと呼ぶ。

<ビットマップフォントとアウトラインフォント>

文字の形を小さな正方形の点（ドット）の集まりとして表現するフォントをビットマップフォント、基準となる点の座標と輪郭線の集まりとして表現するフォントをアウトラインフォントと言う。ビットマップフォントは高速処理が可能な反面、拡大・縮小すると文字の形が崩れてしまうという欠点がある。アウトラインフォントは表示や印刷に時間がかかるが、いくら拡大・縮小しても美しい出力が可能である。コンピュータやプリンタの性能の向上に伴って、次第にアウトラインフォントが使われるようになっていく。

<主なフォント>

TrueType フォント

TrueType フォントは、アウトラインとして格納されており、デバイスに依存しないフォント。任意の高さにサイズを変更でき、画面に表示されるとおりに正確に印刷できる。Apple 社と Microsoft 社が開発し Macintosh、Windows に標準で採用している。大

きなサイズでもギザギザのない美しい文字で画面表示や印刷ができる。

ベクタフォント

数学的な原型を基にレンダリングされるフォント。個々の文字が、点と点の間を結ぶ線の集合として定義されている。サイズ及び縦横比を変えても見栄えが悪くなることはない。

ベクタフォントがサポートされているのは、現在でも多くのプログラムで利用されているためである。

ラスタフォント

ビットマップ イメージとしてファイルに保存され、画面や紙に一連のドットを表示することにより作成される。ラスタフォントは、特定のプリンタのために特定のサイズと解像度で作成されており、拡大縮小又は回転することはできない。ラスタフォントをサポートしないプリンタではラスタフォントは印刷できない。ラスタフォントがサポートされているのは、現在も多くのプログラムで利用されているためである。

プロッタフォント

点と点を線分でつなぐ方法で作成されるフォント。プロッタフォントは、任意の大きさに拡大又は縮小でき、主にプロッタによる印刷に使われる。

有効画素数

デジタルカメラなどに内蔵された受光素子のうち、実際に撮影に使用される素子の数を指す。総画素数より若干少ない値となる。

ラスタデータ

ラスタデータとは、色のついた点(ドット)の羅列として表現したデータであり、ビットマップ形式 (BMP)、JPEG 形式、TIFF 形式等がある。CAD 基準においては、位置図・平面図・一般図などの図面で、背景として用いられる地形図・既設構造物 (概略) を表現する場合に利用する。

レイヤ

レイヤは、CAD 図面を作成する際に、作図要素を描画する仮想的なシートを意味する。一般的に、1 枚の図面は複数のレイヤで構成され、各レイヤに表示・非表示することが可能である。CAD 製図基準 (案) では、電子納品された CAD 図面の作図・修正及び再利用が効率的に行うことを目的に、工種毎に作図要素を描画するレイヤを定めている。

6.3. 参考資料

- (1) 「電子納品に係る積算上の取扱いについて」(平成13年10月18日付け国官コ第4号、国官技第220号)

	国官コ第4号 国官技第220号 平成13年10月18日
北海道開発局事業振興部長 各地方整備局企画部長 あて	
	大臣官房技術調査課 建設コスト管理企画室長 建設技術調整官
電子納品に係る積算上の取扱いについて	
電子納品については、「工事完成図書及び業務成果品の電子納品について」(平成13年3月30日付け国官技第75号、国営計第76号)に基づき実施しているところであるが、当面の運用として下記のとおり現行の積算によることとしたのでこれによられたい。	
記	
1. 工事 現行の共通仮設費率とする。	
2. 建設コンサルタント業務等	
1) 測量作業 現行の諸経費率とする。	
2) 地質調査業務 現行の「印刷製本費」を「電子成果品作成費」と改め、現行の積算とする。	
3) 設計業務等 現行の「印刷製本費」を「電子成果品作成費」と改め、現行の積算とする。	

利用しやすい電子納品基準要領作成に際して

(中小建設業からの視点)

2011.11.19

田嶋康弘

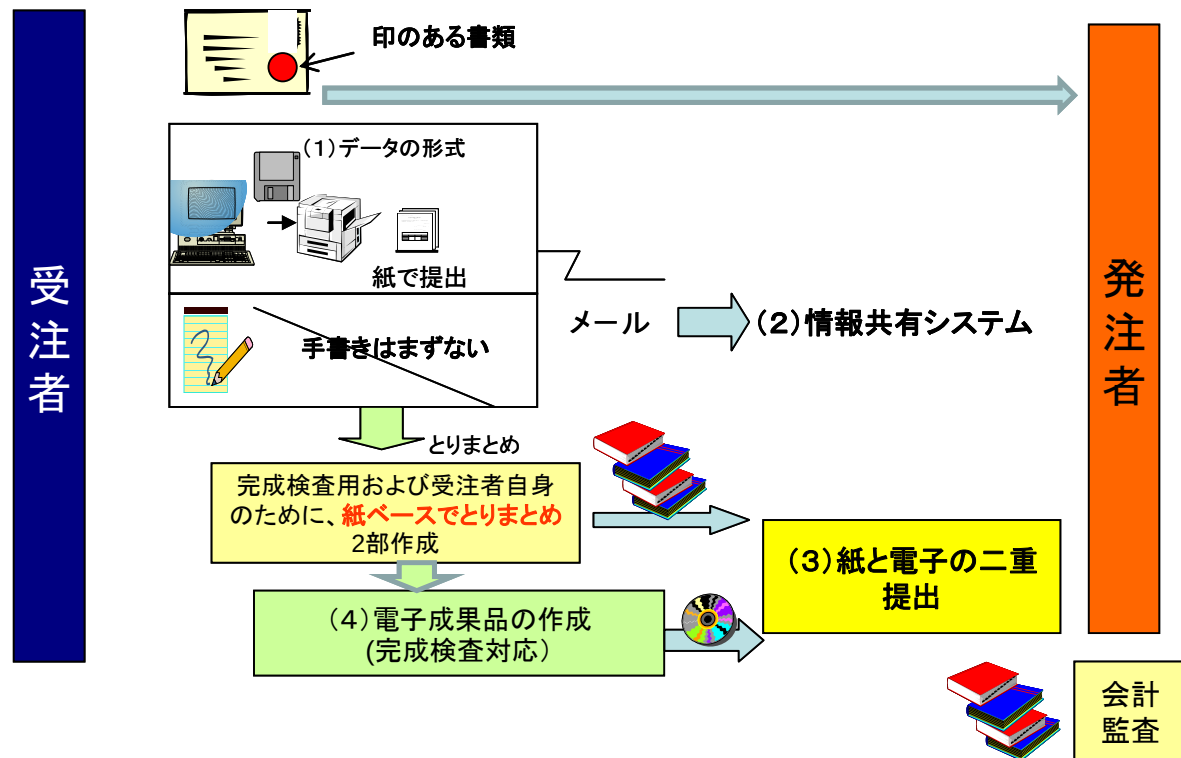
経済が低迷している状態の中で中小建設事業者にとって、負担になる作業実施は避けたい状況にあります。特に完成図書（図面）の電子納品は「ソフトウェアの準備・操作習得・基準要領の理解」など、より負担になることが予想されます。しかし反面、ライフサイクル全体から考えると完成図面の電子納品は今まで以上に最重要項目であることも事実です。

またCALSの潮流を中途半端に終らせず、建設業におけるIT基盤を作る上では指針（基準要領）は必須であり、より現実にあったものを検討する必要もあると思います。

しかし単に採用されやすい基準・要領を設定するだけでなく、環境（啓発・教育・支援・評価）について考えていくことも重要なテーマだと考えており、これらについても発注者の協力、理解を切望します。

本資料は現在検討中の（県市町村向け）の電子納品基準案の作成に当たり、まとめてみました。

電子納品の流れ



1. 工事書類の納品

提出書類を手書きで作成することはまずない、パソコン（WPがないから）で Word、Excelなどで作成している。

再利用性を望まない場合や市町村などでは、簡単なルールづくり（フォルダー名、ファイル名など）により、オリジナル電子データまたはPDFでの電子納品も考えられる。

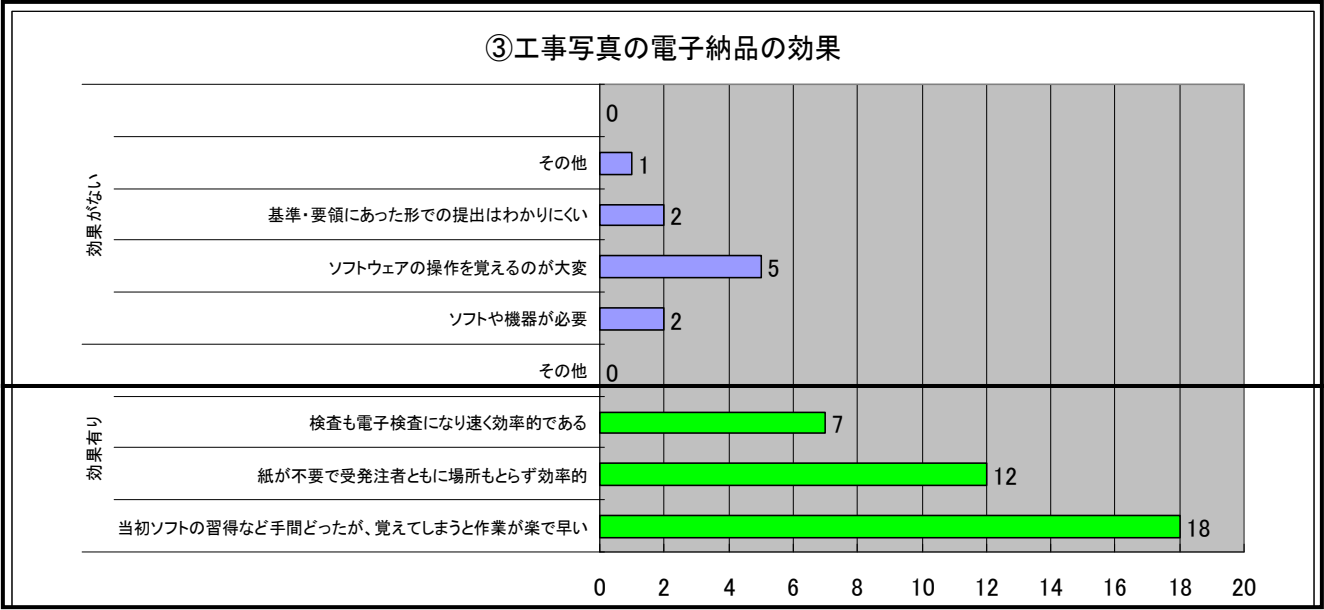
	提出	特徴	
1	紙書類	保存性がよく そのまま確認できる	保管スペース 検索が容易でない
2	オリジナルデータ+XML	再利用性が高い 検索が容易	国土交通省仕様
3	オリジナルデータ	特別な処理が不要	ファイル名の付与規定等がない と、識別しにくい
4	PDF	改変がしにくい	PDF出力ソフトが必要

2 工事写真の電子納品

納品の意義を考えると、施工中の工程内での効果とライフサイクル全体での効果に分けられます。
工程内での効果は「作業の効率化」であり「①基準に沿った電子化の作業」、「②紙と電子の2重提出による無駄」が問題視されます。
特に、工事規模によって工事写真は大量の書類(紙)が必要であり、電子検査(後述)を進めることにより、納品データの作成作業自体の効率化と、資源の無駄を削減できます。

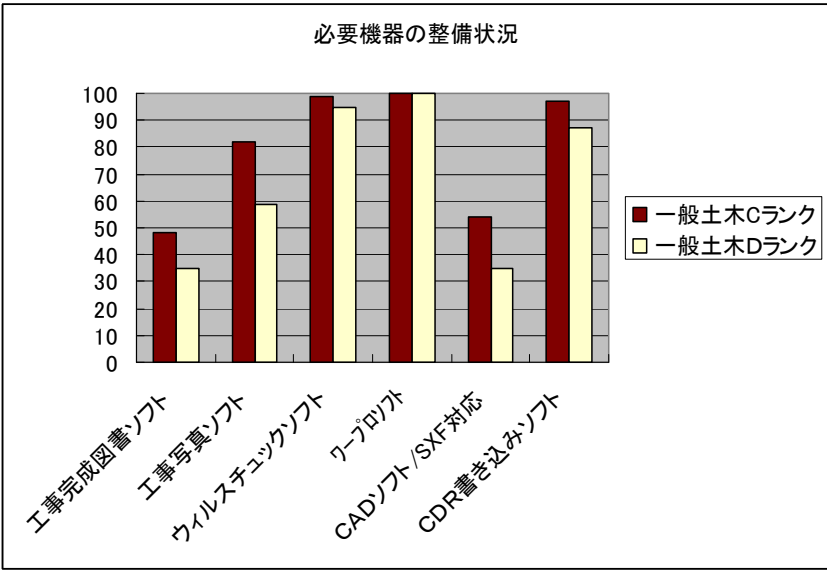
2.1 工事写真の基準に沿った電子化の作業について

工事写真などについては、ソフトウェアの普及やデジタルカメラなどの環境が進んだこともあり、
グラフにあるように、「当初は手間とったが、覚えてしまうと作業が楽で早い」など、効果が出ている場合もあります。



<参考>平成22年実施政令指定都市でのアンケート結果（平成24年度に全案件電子納品実施予定）

工事写真ソフトの整備が予想以上に進んでいる。
本市は情報共有システムでの、運用をしており、電子納品支援機能を有しているが、事業者側でも電子納品ができる環境づくりを進めている。



2.2 紙と電子の2重提出について

2重提出の鍵は「**電子検査**」につき、発注者の意識がまだ、紙での検査が念頭で、電子データで検査しようとする意識にない以上、紙での提出がなくなりません。

また、**会計検査**において紙を求められれば、電子データでの提出もかなわない話になってしまいます。

したがって、紙で印刷したものをスキャナーで電子化しているなどの現状があるのも事実です。

工程全体を通しての、紙または電子データ提出の区分を明確にし、2重提出を避けていただきたいと思います。

特に**工事写真の2重提出**は、控えを含めると大量の紙書類が必要であるとともに、再利用性は低いものの保管スペースの問題もあります、電子検査を推進すべきです。

(1) 電子検査への取り組み

まず、発注者側（検査官）での電子検査の必要性について意識改革と実際運用について、受発注者間で共通認識に立つ必要があるとともに、その具体的手法について理解する必要があると思います。

(事例) 受発注者間での意見交換会と模擬検査

受発注者で模擬検査を行い、実際の検査時の課題、進め方について両方で理解すべきです。



(ガイドラインの概要説明風景)



(実際の検査官と受注者による模擬検査風景)

(2) 必要な環境

電子検査を推進するならば、次の2つの局面で下記の環境が必要になってきます。

① 中間検査・現場検査

検査情報をタブレットパソコンにダウンロードし必要な場所に移動して検査。

- ・「情報共有システム利用時」： 情報共有システムからの Cloud 環境でのタブレット PC へのダウンロード。
- ・ 「情報共有システムがない場合」： 受注者のパソコンからタブレット PC へのダウンロード。

② 竣工検査

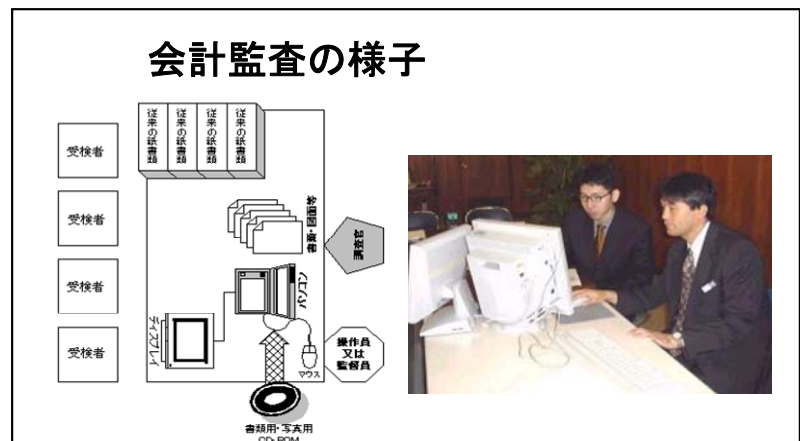
電子納品情報に基づきパソコンを使用しての電子検査。

なお検査条件を同一にする意味でも、「**電子検査用 PC は発注者が用意**」していただくのが望ましい。

(3) 会計検査の電子検査

電子検査の課題を整理するとともに、必要であれば働きかける必要があります。

東京都下水道の例で当時は
写真のみ電子検査。



【電子検査について】

平成 16 年 8 月 30 日に実施した「愛知県との電子納品・検査に関する意見交換会」で始めて「電子検査」と言う言葉を当協会が使いはじめました。以下その時の議事録より引用。

国の定める C A L S の運用には、この言葉はまだありません。受注者にとって納品前の検査が重要テーマです。納品時にのみ電子データを納めるだけでなく、まず検査を電子データで行なうことが、受注者にとって電子データの有効利用の鍵となることが予想されます。しかしながら、円滑な電子データによる検査はパソコンやソフトを単に導入すればできるものではありません。受発注者の相互理解の上で試行錯誤しながらより良いものにしていく必要があります。

この電子データによる検査をより推進する意味で、本協会ではこの会で初めて「電子検査」という言葉を決め目標に掲げることにしました。

電子検査の究極の目的は全てのデータを電子データで検査することですが、検査を人間が行う以上、品質および効率を考えると現状は全てを電子検査で実施することが良いとは言えません。

現状では、2重提出しない、無駄をしないという意味で部分的にでも電子検査を取り入れ、慣れていくことが大事だと考えております。

電子入札を確実にする電子認証に対して、電子納品を効率化する意味で電子検査があると考えました。

＜愛知県建設業協会 IT 推進アドバイザー 田嶋康弘＞

3.電子納品における完成図書（完成図面）の位置づけ

電子納品においては、再利用性や効果が再度検討され、基準・要領が見直され「工事写真については5年間の保管後の廃棄」とあるように、**作成・納品・検査・保管での作業効率化**としては価値があるものの、長期間での利活用、次工程への連携としては「工事写真」は薄いと思われます。

しかしながら「完成図書（図面）」は長期保管し、再利用価値のあるものとして、一番重要視されております。

「完成図面の電子納品が最重要項目と言っても過言ではない」と思われます。

3.1 完成図書（図面）を作成するCADについて

図面の電子化にはCADソフトが必須です。

しかし、従来の写真ソフトなどと異なり、「1値段も高い、2習熟するにも時間と経験が必要」したがって「3一旦特定のCADを覚えると、なかなか抜け出せない(ソフトウェア依存性が高い)」傾向にあります。

各種CAD毎のファイル形式の違いによる諸問題はSXFフォーマットの採用で解決された部分も多いですが、既存のCADとの親和性（AUTO CAD）が問題視され、「文字化けや位置づれなど」さまざまな課題も出ています。

極端に言えば、最初からSXF対応CAD（OCF認定）で編集すれば済む問題も多いですが、**ソフトウェアの依存性が高い状況**から、なかなかAUTO CADから脱却できないのも実情のようです。

発注者の保有しているCADのデジタルフォーマットでの貸与はやめて、特別な状況を除いて、受注者としては「SXF対応CAD」1つで対応したい。

3.2 完成図書の基準・要領について

また図面は表現する方法には「個性」が出るため、できるだけバラツキを無くし（標準化）、利活用効果を上げるための構造を「基準・要領」で定める必要があり、一旦定めた以上はこの基準・要領で次工程での情報活用の実証は必要ではあると思われます。

しかし、表現方法の多彩性や構造の複雑性から「基準・要領」が細くなる傾向があり、「感覚的にも難しい」と思わせています。

現状の「基準・要領での図面」での次工程での情報活用の実証が十分されていない現状では、県市町村工事全てに対して国と同一のレベルの提出が必要なのか疑問です。

最終的には「人間の視覚による確認すべきものが」あればよいとなれば、「印刷された紙レベルと同一の図面電子データ(例として PDF)があればよいことになります。

いずれも、実際の工事内容および紙で印刷したもの、CADでの視認性は同一でなければ意味がありませんし、全てがITで処理できるものではなく「人間」が関わるものであることを念頭において決定すべきだと思います。

「国の基準要領」と「紙レベルと同一の図面電子データ(PDF)」の中間仕様(レベル 2)が必要とすれば、「何を必要としているか?」「どのようにチェックするか(SXFブラウザ)」の視点が鍵と思われます。

なお、レベル 2 (仮) を定めた場合、特に仕様を出来る限り確実にするためにも、「それをチェックするバージョンの SXF ブラウザ」が望まれます。

(1) 形態

次のような形態が考えられ、受発注者の技術レベルを考え、適用することが望まれる。

仮名称	フォーマット	基準・要領	目 的	適用など
レベル 1-p21	SXF p21	国基準準拠	重要構造物	国県
レベル 1 -sfc	SXF sfc	国基準準拠	再利用性を配慮	県市町村の重要構造物
レベル 2	SXF sfc	国基準準拠の簡易版?	ある程度の再利用性を確保	市町村の目標
レベル 3	SXF sfc	基準には未対応	まずは CAD に慣れる 図面の電子データで交換 SXF CAD 普及	市町村の初期段階
	PDF		確認用	

(注) レベル 2 相当を現在、委員会で検討中

レベル 3 はあくまでもレベル 2 への移行のための暫定段階の位置づけ

(2) 詳細な対応案

仮名称	発注者 より貸与	受注者 電子納品	対 処	方向性
レベル1	基準準拠	基準準拠	受発注者ともに、確実に何らかのチェックシステムで確認が必要。	この基準で進む 場合は さまざまな方法 (啓発・教育・修 正処理について のルールなど) を使い 基準に沿う方向 が望ましい
	基準準拠？	基準準拠	基準準拠で貸与されたが、実際は基準に準拠していなかった。	
			対応1 発注者に返却し、基準準拠の図面を再度貸与してもらう。 基準準拠の納品が求められるなら、これが受注者には一番 好ましい	
			対応2 受注者が基準準拠形式に修正して納品、しかし受注者負 担が大きい →国： 修正費用について請求できる？ <引用>貸与されたデータが、CAD製図基準(案)に準拠してい ない場合、貸与されたデータ形式と異なる形式で納品を求められた場 合および貸与されない場合は、かかった費用については請求でき る。 (2010.10 (社)日本土木工業協会 公共工事委員会 CALS/EC 部会) →県市町村： 修正費用の算出、根拠など曖昧では請 求が困難。	
			対応3 あくまでも基準準拠を目指すなら、受発注者が相互に指摘 しあい、双方に基準準拠したものを授受する。 (官民を含めた啓発・教育活動が必要)	
	基準準拠？	基準準拠？	基準にあっていない部分はあるが、とりあえず図面の変更点を変え、提 出する。 基準に準拠していないことを発注者に伝え、厳格な納品 チェックシステムでの受け入れチェックをしないですむよ うにして頂きたい。 軽微な変更で基準準拠に対応できる場合は、受注者の判断 で実施することを妨げない。	レベル1の基準 準拠に進むかレ ベル2の形態に進 むかの判断が必要
レベル2	基準準拠の 簡易版？ 形式SFC	基準準拠の 簡易版？ 形式SFC	新規にこの基準を設定するなら 品質を安定させるため、これをチェックするバージョンのSXFブラウザ が望まれる	県市町村が取り 組みやすい仕様 が望まれる
レベル3	sfc	sfc	形式はSFCであるが、内容については基準に準拠を保証しない	技術レベルをあげ るための1過程
	SXF形式	PDF	貸与された図面を訂正し、PDF出力して提出	確認用図面や 簡易構造物用 としても利用

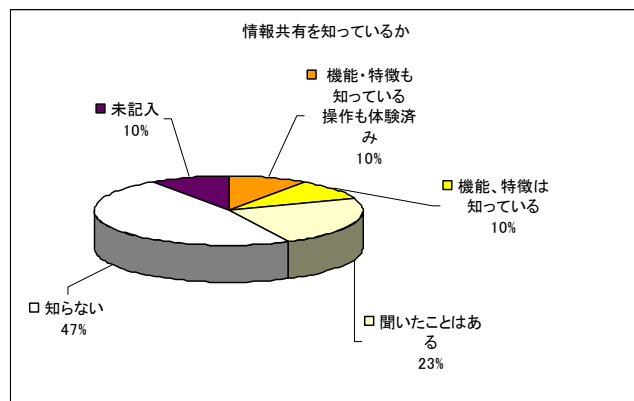
3. 情報共有システムについて

情報共有システムは、総合的に考えると効率的であるが、その機能の多様性や啓発不足から、まだまだ市町村レベルおよび事業者における認識が薄いように思われます。

その必要性がはっきりしないうちに、「電子決済、スケジュール、掲示板、成果品登録と納品出力」の多機能のシステムを導入すると、どこからどのようにアプローチしたらよいか、分かりにくいのが現状のようです。

利用範囲を限定し双方が慣れながら運用を進めるようにしたらよいと思います。

<県内の市町村へのアンケート事例>



3. 1 原本性

情報共有システムを使って事業者から発注者に提出し、承認されたもの、すなわち情報共有システム上のデータを原本として考えれば、非常に分かりやすいし無駄になりません。

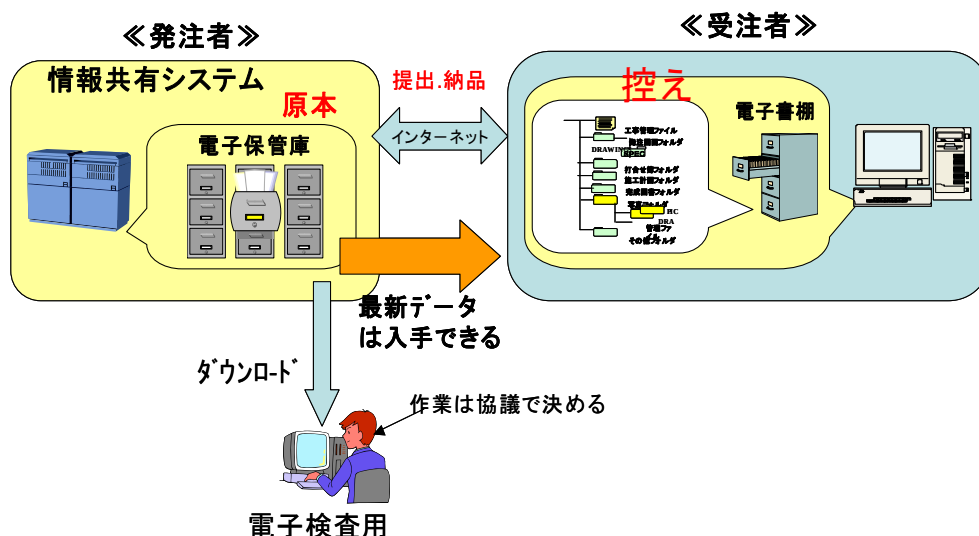
すでに提出済(納品済)みなものを、再度ダウンロードしまとめて電子納品することは、事業者にとって負担がかかります。

原本が発注者にある以上、その後の処理は発注者が行えば、よりスムーズです。

しかし、工事写真のように事業者がまとめて管理し、基準にあった形で提出するような場合については、受注者が処理すべきものです。

電子検査時に電子検査用パソコンに原本データをもってくる作業は、検査データの整理にも関わるので両者の協議で決定すればいいと思われます。

■発注者に提出し、承認を得たものが、**原本であり納品物**であると考え



3. 2 電子納品支援機能

事業者の作業の進め方や、処理速度（インターネットを使った）などを考えると、工事写真などは、自社のソフトで処理することが多いと思われます。

また、基準・要領の変更があるたびに情報共有システムの変更が必要になります。全体のバランスを考えた対応が必要かもしれません。

4. 啓発・教育・支援・評価 体制の必要性

これらの、基準に則った対応は、発注図面の作成の観点から、受注者だけでなく発注者も理解する必要があり、盛んに庁内でのCAD研修、基準要領研修が行われているようです。

しかし「完成図書の電子納品」の試行段階程度では基準要領を完全に理解し対応することが、発注者でも困難であるようにみうけられます。

現在、区市町村レベルでのCALSの実施状況には差があり、独自性のある先行型、状況を見ながらの追従型、全体の様子をみながらの慎重型が存在するだけでなく、ITに対する取り組みも一時の勢いがなく「低迷感はぬぐえません」。このような状態で、対応が今まで以上に難しい完成図書の電子納品を進めるためには、単に基準を定めるだけでなく、「啓発・教育・支援体制」についても考える必要があり、発注者側の支援をお願いしたいと思っております。

4. 1 啓発活動

各整備局においても、毎年連絡会議を実施している所も、何年も全く連絡会議をしてない地域もあります。また県によっても状況が異なります。県が県内市町村を巻き込みCALSに関する情報交換をしている所や自治体だから各行政が独自で動き、要請があれば情報を出す県など、さまざまです。

事業者にとっては、適用する基準要領およびバージョン、適合時期をできる限り統一していただくことが理想です。そのための情報交換の場を設け、統一化を進める場面作りことを望みます。

4. 2 教育活動

官民の力をうまく活用し継続的な教育を安価で受講できる環境づくりをお願いしたい。

4. 3 資格の活用および評価

CALSに関連する資格がありますが（CALSエキスパート、インストラクター、SXF技術者）その者の有効活用や有資格者をもつ事業者の評価を考える必要があると思われます

（注）本4項については別途提案をしたい。

5. 品質データの電子納品追加について

基本的には賛成ではありますが、その意味と事例を具体的に示して欲しいと思います。

品質データは、電子検査などで確認のため、電子化しておくことには意味を感じますが、一旦検査し納品した案件の品質データを次工程なので利用価値については、はっきりとした効果が浮かばない状況にあります。